TVÅ FAVORITER – NU TILLSAMMANS!

ÅRGÅNG 2 NR 7 – 27 OKTOBER – 23 NOVEMBER 1988 – PRIS 24:90 INKL MOMS

Oberoende Computer Commodore magasin

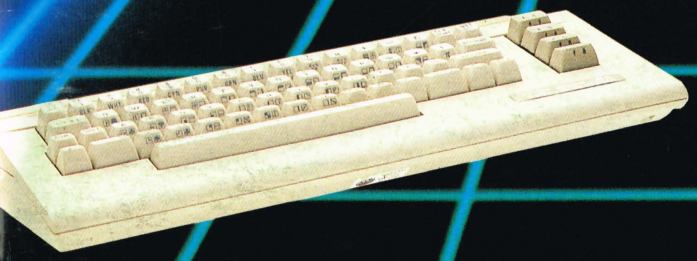
SOFT

Rapport från PC-Show i England:

JÄTTEMÄSSA FÖR SPELFREAKS

TEST AV:

P.O.W.
Easyl ritbräde
Doktor cartridges till 64:an



JÄTTETILLÄGG:

Ny stor spel- och nyhetssektion

125-7

Om 10 sekunder slår noshjulet i landningsbanan. Och du är piloten...

Amiga 500 är världens mest avancerade hemdator. Bland de många programmen finns F 18 Interceptor flygsimulator. När du köper en Amiga 500 får du också ett svenskt ordbehandlingsprogram, som kan hantera både text och bild.

En kort rörelse med styrspaken och kärran kränger till. Med utfällda klaffar och lågt gaspådrag glider du ner mot hangarfartygets stålklädda yta. Tjutande däck och lukt av bränt gummi. Du har landat.

Amiga 500 är världens mest avancerade hemdator. Den har 4096 färger, 3-dimensionell grafik, animation med bildväxling 60 gånger per sekund och fyrkanalsljud i stereo, vilket gör den till drömdatorn för dig som är experimentsugen.

Om du är spelfreak eller hacker spelar ingen roll. Amiga 500 gör allt det du vill att en dator ska göra.

Välj bland tusentals program. Allt från action och simulering till avancerade programspråk. Och inte minst grafik och musik.

Commodore är världens största tillverkare av hemdatorer. Det är vi som tillverkar den berömda 64:an.

Du kan testflyga en Amiga 500 i närmaste datorbutik. Se efter i telefonkatalogen under rubriken "Datorer."

Commodore

Amiga 500 – Så nära verkligheten du kan komma

Box 8184, 16308 Spånga

Oberoende COMputer Commodore magasin

PC-Show i London 4

Vi besöker Europas största spelmässa, mässan dit alla spelgalna datorspelare vallfärdar.

Puls 8

Nyhetsavdelningen har ändrat form och blivit större. Och i och med att vi nu är månadstidning är den aktuellare än någonsin!

COMpost 14

Vi svarar på läsarbrev. Skriv om du har något på hjärtat, vår panel står redo med brevkniven i högsta hugg.

Medicin för din sjuka C64 16

Vi testar tre så kallade doktor-program som kan hjälpa när din dator blivit sjuk.

Super20 18

Läsarnas egna program på högst 20 rader. Skicka in din egen bästa rutin - du har ju chans att vinna 500:-!

Magi på 64:an 22

Nya friska rutiner att lägga i ditt programbibliotek. Färdiga att knappas in direkt.

Budgies 25

Det väller in med lågprisspel till 64:an. Vi testar!

AMIGAMAGASINET 27

Allt på ett bräde 28

Vi testar ett ritbord som öppnar nya möjligheter för den grafikintresserade.

AMIGAMES 30

De senaste spelen - behöver vi säga mer?

My L A Graphic Girl 34

Vi besöker en tjej i Los Angeles som verkligen förmår att utnyttja de grafikmöjligheter som finns i Amigan.

Future Amigames 37

Vad kan vi vänta oss på Amiga-spelfronten framöver? COMputer har inventerat hos spelfirmorna.

Digiview 3.0 - pixelsnickarens verktyg 42

Den nya versionen av Digiview. Håller den vad den lovar?

P.O.W. - Prisoner Of War 46

Månadens spel heter P.O.W. Prisoner Of War. Stortest!

AmigaBASIC 48

Amigans BASIC är ett språk som de flesta kommer i kontakt med förr eller senare. Och visst är det användbart. Vår BASIC-expert tar dig med på språkresa.

AmigaMagic 52

Vår maskinkodskurs fortsätter oförtröttat, Nu är det dags för fler kommandon och ditt första lilla program.

Arcade Action Aid 55

Vill du ha fler liv i något spel, kanske rentav bli odödlig? Två hela sidor fulla med fuskpokes för alla er som inte har tålamod...

Maskinkod på 64:an 57

Maskinkod, det är grejor det. Och vid det här lager börjad du väl få ordning på adresser och kommandon.

SoftCheck 60

Commodore 64 kan aldrig dö. I varje fall inte om vi ska döma av det antal spel som kommer till den. Vi granskar några av de senaste.

The Dungeon 64

Medan vi andra såg på OS satt TDM i sin isoleringscell och spelade äventyrsspel. Så nu kan han åter hjälpa alla er som sitter fast. Dessutom har han lyckats få Keith Campbell (du känner väl Keith?) att testa ett par av de senaste äventyren.

Få imponatoreffekt på din C64 68

Tycker du att din brödburk ser lite tråkig ut? Hånar Amigaägarna dig? Här får du tips om hur du med enkla medel kan få din C64 att imponera på dina vänner.

Games around the World - Spanien 70

Vår resande reporter har hälsat på i Spanien, ett av doldislanden på spelfronten. Men Spanien är större på spel än vad du tror...

Userklubbar 74

Är du med i någon userklubb? Inte det? Det borde du kanske vara. Här får du en lista över klubbar i Sverige, det finns säkert en närmare än vad du tror.

Ansvarig utgivare:
Klaus Nordfeld

Chefredaktion:
Christian Martensen
Ivan Sölvason

Redaktionssekreterare:
Sven Bilén

Redaktion:
Lennart Håkansson
Kjell Anderson
Willy Tullgren
Hans Engström

Medarbetare:
Sven-Olof Karlsson
Daniel Larsson
Rasmus K. Kristiansen
Henrik S. Bang
Lars Merland
Jacob Heiberg
Claus L. Jeppesen
Martin Bolbroe
Amdi Nielsen
Tom Iversen
Pontus Lindberg
Esben K. hansen
Bob Lindstrom, Oregon
Sören Kenner, Los Angeles
Henrik Lund
Morten S. Nielsen
Flemming Steffensen
Jonny Bergdahl

Redaktionsadress:
"Oberoende COMputer"
St. Kongensgade 72
1264 Köpenhamn K.
Danmark
Tel.: 020 795 204 (gratis)
Fax.: 009 451 910 121

Prenumeration:
Yvonne R. Pedersen
Postgironummer 74383-1
Tel.: 020 795 204 (gratis)
Helår, 6 nr/136 kronor

Annonsavdelning
St. Kongensgade 72
DK-1264 Köpenhamn K
Danmark

Annonschef
Jörgen Koefoed

Produktion:
Haslev Fotosats
Niels Ingemann, Grafisk Design
Tobish Fotografi
Bargholz Offset
Lassen Offset
Partner Repro
Skovs Bogbinderi

Distribution:
Presam

Samtliga i tidningen utlistade program är testade ock kontrollerade före publicering. Förlaget innehar rätten till i tidningen tryckta program och rätt att publicera dem på andra lagringsmedia.
Elektroniska konstruktioner som visas i "COMputer" är kontrollerade, och fungerar enligt konstruktörens och redaktionens fasta förvissning om anvisningarna i tidningen följs till punkt och pricka.
Förlaget påtar sig inget ansvar för följder av tryckfel eller fel i ritningar.

THE PERSONAL COMPUTER SHOW

14–18 SEPTEMBER 1988
EARLS COURT LONDON
PRESENTED BY PERSONAL COMPUTER WORLD

Commodore

London calling:

PC-show i England

Commodore hade en jättelik monter där man bl a höll demonstrationer. Och små oberoende firmor hade montrar runt om.

Engelsmännen håller på traditionerna. Och även i år var London värd för "The Personal Computer Show". Trots namnet är mässan världens största spel-lekplats, och COMputer fanns givetvis på plats.

Microprose briljerade med en helikoptersimulator, Super-X. Inuti fanns plats för 8 personer som kastades runt ordentligt, trots att maskineriet inklusive passagerare vägde sina modiga tre ton.

Rödluvan och vargen? I varje fall puffade Mirrorsoft för "Foxx fights Back". Här har vargen "fångat" PR-chefen Cathy Campos. Ingen dålig fångst...

London. Berömt för sina musicals, beryktat för West End, känt för sina kubbprydda gentlemen och de traditioner som präglar Good Old England.

I september blev London åter världens spelhuvudstad. Ett spel-Mekka dit alla joystickfreaks vallfärdade. Orsak? PC-Show, den berömda mässan för spel, spel och åter spel.

PC-Show? Ja, förr om åren har mässan tagit plats i Olympiahallen men i år hade mässan flyttats till Earls Court och i samband med detta fått en namnförändring. Ramarna hade sprängts, Olympia hade blivit för litet, men namnförändringen betyder inte att tyngdpunkten flyttats över till de ack så tråkiga PC-maskinerna. Icke så. London var fortfarande sig likt och spelen blandade sig med bobbies och röda dubbeldäckare, precis som förr om åren.

Stor storleksskillnad

Storleken på mässtånden varierade otroligt mycket. Commodore hade en jättelik monter som var uppbyggd helt i svart som en slags pyramid med konferenser inuti och mindre utställare utanpå. Mycket imponerande, och ett bevis på att Commodore verkligen *vill* något på den engelska marknaden.

"Konkurrenten" Atari fanns ocks med, men det syntes att de håller på att tappa marknadsandelar till Commodore. Montern var bara en skugga av förra årets och kunde inte på något sätt mäta sig med Commodores monter.

Världsmästerskap

På den stora utställningen som varade över fem dagar, visade de stora softwareföretagen inte bara fram sin software. De hade också möjlighet att delta i The International Computer Games Championship, där det i olika kategorier tävlades om VM-titlar i spel. Åskådarna kunde så följa slaget på jättelika TV-skärmar.

Samtidigt visade MicroProse, som har tradition för lite "extra", upp sin Super X simulator, och inbjudna från pressen fick chans testa sina färdigheter i den svåra Super X-konsten...

Åtta personer låstes in i en jättemaskin som "flög" med hjälp av hydraulik. Inuti maskinen fanns en jätteskärm som visade en flygande helikopter inifrån. Enormt läckert!

I Oceans monter kunde man hitta en äkta pansarvagn, fullt beväpnad och redo att ta sig an alltför närgående åskådare. Pansarvagnen var hyrd för att skapa uppmärksamhet kring Oceans "Operation Wolf", ett spel som är en konvertering av Taitos spelmaskin med samma namn.

Dessutom bjöd Ocean på gratisspel på 13 spelautomater som alla blir konverterade till hemdator inom en när framtid. Och som om det inte var nog, så kunde man även spela "Daley Thompsons Decathlon" - ett datorspel som lyckats bli sponsrat av Adidas.

Från Konami har Ocean fått rättigheterna till hemdatorversionen av automatsuccén "typhoon". Konverterandet ska skötas av Zak Townsend (Army Moves och Platoon).

Film-fans kunde se klipp från "Rambo III", "The Untouchables" och givetvis "Robocop" med Peter Weller, tre filmer som även kommer som spel.

Fåglar och motorcyklar

En av de stora montrar som konkurrerade med Oceans om uppmärksamheten var den som British Telecom hade byggt upp. Firman, som är det engelska Televerket, äger spelfirmorna Rainbird, Firebird och Silverbird, och de bjöd inte precis på småsaker på sina mer än 500 m^2. Där fanns tävlingar, gratisgåvor, datorspelande, automatspel (gratis även det) och smygtittar på kommande spel. Imponerande.

US Gold imponerade även de. I deras monter fanns en motorcykel och en arcademaskin blott för att visa hemdatorversionerna av Capcoms "LED Storm", den nya "Tiger Road" och givetvis Segas superspel "Thunderblade" - spelet om stridshelikoptern som ska ta sig igenom de svåraste strapatser för att överleva.

Den utställda Kawasaki-motorcykeln vanns för övrigt av en ung grabb som deltog i en Epyx-tävling med anledning av "4x4 Road Race" och "The Games (Summer Edition)".

US Gold visade också fram ett nytt namn som man tagit under sina beskyddande vingar. Debutanten hette Toposoft, kommer från Spanien och bjuder på ett nytt speö, "Mad Mix", made in Madrid.

US Gold hade för övrigt också med Access och Actionsoft i sin också den över 500 m^2 stora monter,

Ocean slog på stort och hade släpat in en livs levande pansarvagn i sin monter, dette för att få uppmärksamhet kring "Operation Wolf", deras senaste Taitokonvertering. Och det lyckades de tydligen med!

och det förlöp inte stilla och lugnt. Trots att montern var deras hittills största var det nästan ständig kö framför skärmarna. Det var ett enormt intresse för vinterns nya spel.

I en annan monter hittade vi Level 9 Computing, de legendariska äventyrarna, med ett nytt spel - "Gnome Ranger II", vilket som namnet antyder är uppföljaren till "Gnome Ranger". Läs själv recensionen från Keith Campbell i "The Dungeon"s review corner. Det fanns också annat nytt, ett spel vid namn "Lancelot". Detta spel är planlagt till inte mindre än 12 olika datorer. Alla hann inte komma med på showen, men en so han med att sitta klistrad en bra stund vid skärmarna hos Level 9 var COMputers egen "Dungeon Master" - alltid först framme när det luktar äventyr.

19 - äntligen!

Cascade kunde äntligen visa upp "19", spelet som fått sitt namn från Paul H-H-Ha-Hardcastles hitlåt. Med spelet följer en remix av gamla fina "ni-ni-ni-nineteen".
Man lovade redan förra året att ha spelet klart, men det blev alltså klart först nu, lagom till PC-Show. Ack ja, tid tog det, men det kom ju i alla fall. Spelet är Vietnam-actionom en ung soldat i krig, uppdelat i två delar.

Spanska Dinamic Software hade rest den långa resan norrut för att ha en egen monter. Tidigare har de låtit Imagine sköta om utgivningen, men nu vill de alltså stå på egna be. Och eftersom de är mest kända för "Army Moves" och "Game Over" är det dessa spel de vill bygga på i starten. Ett av de spel de visade var också en ganska hygglig fortsättning på "Game Over", och de väljer uppfinningsrikt nog att kalla det för "Game Over II". Suck.

Även Hewson drog många fans till sin monter. Firman, som vid förra årets PCW-Show blev av med sina mest firade stjärnor, bl a Andrew Braybrook, till Firebird, hade grävt ner stridsyxan så djupt att de två cheferna till och med hälsade på varandra. Men Hewson hade också en orsak till att låta det förgångna vara glömt. Firmans nya hopp, Rafaele Cecco, kunde nämligen presentera "Stormlord", och dessutom kunde man visa upp "Eliminator" och "Asteroth", båda från John Philips hand. Bortsett från detta var Hewsons avdelning så liten att man hade svårt att få syn på den i myllret.

Uppenbarligen var det utlänningarnas år på London-mässan. Från de schweiziska alperna kom en firma vid namn Linel och bjöd på en rad tjusiga previews. COMputer testade bl a "Crack Starring Herbie Stone" och "The Champ" (karate och boxning), "Dragon Slayer" (nr 2 med Herbie Stone) samt sportspelet "Solaris".
Hos Psygnosis hände det också en del. Firman visade de gamla kända "Barbarian", "Terrorpods" och "Obliterator", men också nyheter som "Menace", "Crono-Quest" och "Aquaventura".

Big Apple kallar sig ett nytt gäng i games-showbiz. Och den USA-inspirerade firman hade sitt eget sätt att bjuda på amerikanism: Man hade byggt upp en jättelik skyskrapefasad, hela åtta meter hög. Dessvärre var skyskraporna bara av papp och stadens skyltar av papier maché, men vem bryr sig om det när musiken vrålar ur högtalarna - I wanna be a part of it, New York, New York...

Nya spel från Big Apple är "Oops!" samt "Neutron" och sjut-på-allt-spelet "Delphian". Här finns tillräckligt med action för att slita ut den lilla röda fireknappen på mindre än en vecka.

En annan ny firma, Grandslam Entertainments, visade detaljer från deras ännu icke färdiga spel "Bruce Lee: Enter The Dragon" och två andra, "Espionage" och "Pacmania". Grandslam är den firma som tidigare ver känd under namnet Argus Press Software, och på ritbordet ligger det faktiskt några spel till, berättar Steven Hall för oss:

- Jo, bara vänta och se. Det kommer både "Saint and Greavsie", "Thunderbirds" och ett nytt Schwarzenegger-spel, sade han till COMputers utsände.

Bra och billigt

I Mastertronics monter fanns det gott om billigt. De är den verkliga giganten inom lågprisspel, men de har också en del fullprisspel.

Från Melbourne House, Mastertronics fullprisavdelning, kan vi vänta oss superspelet "Double Dragon", ursprungligen ett spel från arcadeautomaterna men nu alltså även till C64 och de andra.
Det finns många lågprisfirmor, och Mastertronic äger de flesta av dem: MAD, Bulldog, Entertainment USA, Entertainment USA 5 Star, Ricochet, Americana och den nya 2 on 1. Alla sju bolagen gör lågprisspel, och alla sju ägs alltså av - ja, just det, Mastertronic.

Nya franska spel kunde vi se hos Mastertronic, och ett plock bland titlarna avslöjar att de rödvinsdrickande grodätarna i varje fall inte saknar fantasi: "Bubble Ghost" (ja, det är ju kanske inte så nytt), "Action Service", "Operation Neptune", "Hostages", "North & South", "Crash Garret" (recension i det här numret) och "Spidertronic". Allihopa spel som du säkert kommer att höra mer talas om.

Små och okända firmor fanns det också plats för på PC-Show. Tynesoft har du kanske hört talas om, men Goliath Games? Nej knappast, men de var där i alla fall.
Tynesoft visade två spel: "Superman - Black Monday", som lyckligtvis var bättre än det första Stålmannen-försöket från Beyond samt "Cirkus Games", en avart av World Games fast inte fullt så professionellt utfört.
I "Cirkus Games" kan du tämja lejon, gå på lina, göra trapetskonster, leka clown och gå på lina.
Hos Goliath Games hände det också en del. De visade sitt "Tracksuit Manager", och trots att det kanske inte var speciellt upphetsande är det knappast tivel om att det säkert kommer att sälja riktigt bra. Det handlar (ännu en gång) om att träna ett fotbollslag.
Hos Thalamus Software, kända för kvalitet, höll man standarden uppe. Man bjöd på de nya "Hawkeye" och "Armalyte", det sista en glödhet sak till Amiga.
Hos franska FIL, ytterligare en utländs debutant, kunde vi se "Shinobi", "Ninja Warriors" och ett spel de hade döpt till "Continental Circus".

Made in USA

Amrikanarna spände musklerna i London. Sålunda återfanns MicroProse givetvis i främsta ledet med sin fantastiska Super X Simulator. Alla talade bara om den - en jättesuccé.

Men visst hade de spel med sig också.
Som något nytt kunde MicroProse förtälja att de börjat med sportsimulationer, och samtidigt visade de spel från andra amerikanska firmor i sin jättelika monter:
Origin fanns där med "Times of Lore" och samtidigt fick vi smygtitta på de kommande "Space Rouge" och "Battle Tank". Även Cosmi kom från andra sidan Atlanten med sitt "The President is Missing", "Defcon 5", "Navcom 6", "Inside Trader" och "Corporate Raider". Där fanns visst en del att gå i krig med.
MicroProse's försäljningsdirektör i England kunde också förtälja att de nu dessutom ska börja tillveka rena arcademaskiner - spännande!

That's All, Folks

Åter en gång visade denna perenna begivenhet att det verkligen är full fart i softwarebranschen. Trenden var klar: Det framställs fortfarande massor med spel till C64, fast många av dem är konverteringar eller filmlicenser.

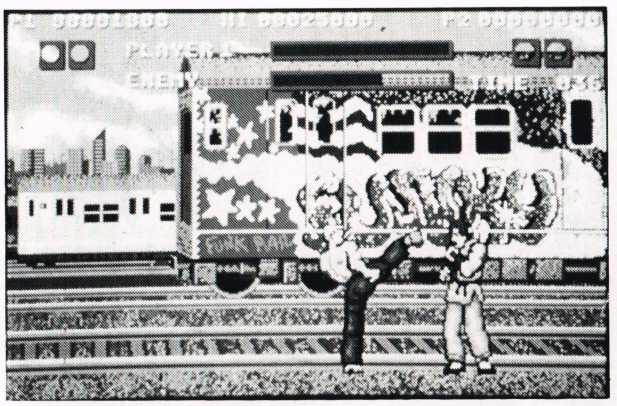
Amiga är på väg fram i rasande fart, och alla softwarefirmorna i England var rörande ense om att Amiga marknadsmässigt kört över Atari inom ett halvår.
Det bådar ju gott för 1989, så det är bara att slå på maskinen!
Vi hörs från PC-Show nästa år!

C M

"Robocop" i egen hög person. Ocean konverterar hit-filmen, och presenterade denna stackars man i äkta(!) stål på mässan.

SSI
EPYX
FIL
U.S. GOLD
All American Software
U.S. Gold
THE PERSONAL COMPUTER SHOW
14–18 SEPTEMBER 1988
EARLS COURT LONDON
PRESENTED BY PERSONAL COMPUTER WORLD

PULS



Fin grafik i "Double Dragon" från Melbourne House.

FART PÅ FRANSOSERNA

Det är full fart framåt när fransoserna löper amok.
Kolla bara på firman Loriciels, som i nästan tre år har öst kvalitetsspel över den franska marknaden och bara under det senaste året markerat sig mer internationellt (via Elite Systems i England).
Just i detta ögonblick håller Loriciels på att lägga sista fingret på två nya racerspel, som var för sig lär bjuda på en god bit fart och spänning.
Först på plan är "Turbo Cup", där du spänstigt hoppar in bak ratten på en Porsce 944 Turbo, vrider om tändningsnyckeln och drar iväg i ett moln av bränt gummi. Grafik och ljud lär hålla Porscheklassen.
Race nr 2 heter "Space Racer", och här är du ute i yttre rymden i en kappkörning mot dödsfarliga fiender på snabba space-scooters. Det finns inga regler utom att hålla sig på banan - så det gäller att slå, sparka och göra allt du kan för att vinna.

DUBBEL DRAKE

Det Mastertronic-ägda Melbourne House håller på att färdigställa en titel som alla väntat på och som lovar att bli något extra.
Det rör sig om spelet "Double Dragon", och om alla notoriska arkadbesökare får något vått i ögonvrån beror det på att spelet har varit en myntslukare av rang i Taitos spelmaskinsversion.
"Double Dragon" är uppföljaren till slå-först-spelet "Renegade", och idén bakom är i stort sett densamma: Flicka blir kidnappad och misshandlad till oigenkännlighet av stadens Björnliga, och pojkvännen ger sig ut på privat vendetta. Vem du är? Pojkvännen, naturligtvis. Och du ser rött, du ska ta hämnd, kosta vad det kosta vill. Du tar din polare med och ger dig ut på jakt. Ni har bara en sak i huvudet - att få hem tösabiten igen.
Med två spelare är "Double Dragon" klart roligare än "Renegade", och eftersom det är programmeringsteamet Binary Design som står för det praktiska arbetet kan vi vänta oss massor med våldsamheter, som armbågsknock, knä-i-magen och "Ingvar"-slaget: Fot-i-munnen.
Grafiken är helt i topp, speciellt Amigaversionen, och musklerna spelar på dina motståndare. Dem kan det för övrigt vara en fem-sex stycken (eller flera) av när det börjar gå hett till. Det som är speciellt bra med "Double Dragon" är att du inte bara ska gå direkt ut och fajtas, du kan faktiskt också klättra uppför murar, kasta sten och till och med putta ner dina motståndare i kloaker om du skulle ha lust med det.

Fart över fransoserna med Turbo Cup... -

- ...och Space Racer!

LÖS MYSTERIET

Mysterier, intriger och en kontant pengabelöning finns bland ingredienserna i Murder on The Atlantic från amerikanska Intracorp.
Du är tillbaka i året 1938 där du ska utforska skeppet SS Bourgognes 600 rum och salonger, söka informationer, dekoda koder och besked samtidigt med att du ska se upp för alla rum som innehåller fällor - dödliga fällor.
På din väg rumt om på skeppet ska du hitta över 40 misstänkta personer, förhöra dem och få deras version av historien.
Spelet har över 60 spår och 16 frågor som ska besvaras innan du kan delta i tävlingen om den kontanta belöningen. Det är frågor som "Vad är skillnaden på knappen och

STRAFF FÖR VIRUS

I Texasstaden Forth Worth har den unge David Burleson åkt in på vatten och bröd för att ha spridit datavirus på sin tidigare arbetsplats.
Han var anställd i en börsmäklarfirma, men fick sparken och blev så till den milda grad sur att han "planterade" ett virus som gick in i programmen och raderade ut viktiga informationer på firmans disketter. Viruset upptäcktes först efter ett par dagar, och då hade det redan förstört 168.000 skärmsidor med informationer och siffror.
David har nu 10 års fängelsevistelse framför sig, och softwarefirmor i USA kräver nu att det införs lagar även hela världen som innebär fängelsestraff för den som olovligt planterar virus på andras disketter.
De säger, att virus som sprider sig t ex på sjukhusens dataarkiv kan radera viktida patientinformationer så att läkarna inte längre kan kolla sjukdomshistorier och därmed riskerar att utsätta patienter för omedelbar fara.
- Sådant måste straffas hårt, säger Donald Morison, en av de många som kräver bötesstraff på upp till 10.000 dollar samt 10 års fängelse för personer som sprider datavirus.
Själv har Donald Morrison fått sin samling piratkopierade C64-spel förstörd när han bytte till sig en "oskyldig" diskett som innehöll ett dolt virusprogram.

I USA har en ung programmerare åkt fast för att ha spridit virus på disketterna på sin tidigare arbetsplats.

GARY LINEKER - IGEN

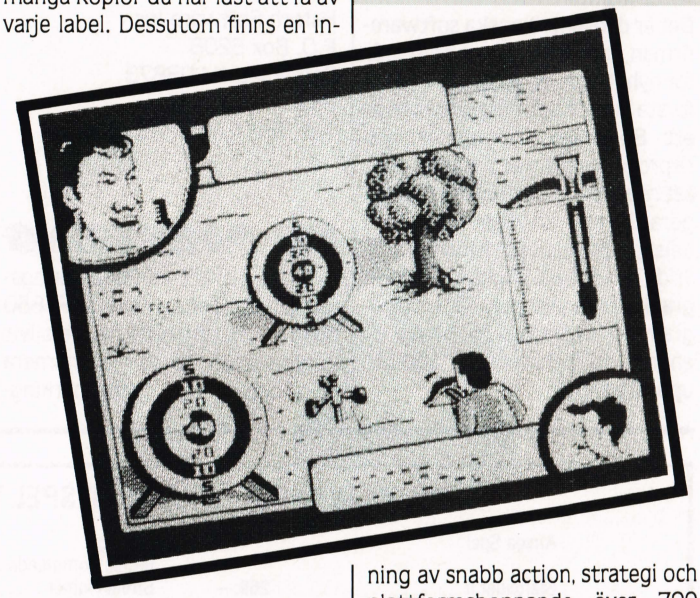
Efter succén med Gary Linekers Superstar Soccer kommer nu Gary Linekers Super Skills.
För att komma med i landslaget räcker det inte med att bara vara bra på det du ska göra. Du måste också träna så att din form är den bästa tänkbara. Förbundkaptenen har designat ett träningsprogram som ska förbättra din form, din bollkontroll, din snabbhet och precision. Kan du bevisa att du är värdig att vara en av de elva?
För att undvika överträning kan du hela tiden följa upp din puls och din energi. Och är du uppmärksam och vilar vid rätt tillfällen kan du kämpa dig igenom hela träningsprogrammet.
Du ska klara Push ups, Squat thrusts, Weights, Monkey bars, Ball juggling, Field work, Dribbling, Chipping, Shooting, och Penalties, och alla dessa grenar kan du köra i tre olika svårighetsgrader.
Super Skills, det tunga träningsprogrammet för alla landslagsaspiranter. Blir du uttagen?

NYA HALVBILLIGA

De är inte helt fel, de nya relanseringarna från US GOLD. Det rör sig nämligen om "Gauntlet", "Metrocross", "World Games", "Ace of Aces" och "10th Frame" (bowlingspelet). Alla kommer de på gatan var för sig, i nya förpackningar och till ett pris mellan fullpris och lågpris. Gemensamt för dem är att de marknadsförs under produktnamnet "KIXX".

GÖR DINA EGNA LABELS

Label Maker heter en ny produkt från det amerikanska softwarehuset Keystone Software.
Det är ett program som är designat uteslutande för att kunna producera labels. Här behövs inga linjaler eller andra hjälpmedel, Label Maker sköter om hela klabbet med pre-set designs till standardkuvert, ljudkassetter, manuella arkiv, disketter och fem andra saker.
Programmet presenterar dig för en WYSIWYG-skärm ("What You See Is What You Get") där du kan visa labels, editera, frysa områden, sätta en räknare samt utskriva så många kopior du har lust att få av varje label. Dessutom finns en inbyggd databas och en infogningsrutin som gör att du får full kontroll över filer från din databas eller ordbehandling. Det betyder att du kan plocka data från Consultant, Data Manager 2, Data Manager 128, Easy Script, Fleet Filer, Fleet System, Paper Clip, Superbase och många andra.
I USA kostar Label Maker $29.95, och du kan få tag på den via:
Cheatsheet Products Inc.
P.O. Box 111 368
Dept R, Pgh
PA 15238
USA
Tel: 009 1 412 781 1551



FRÅN EXOCET

Exocet, firman som tagit sitt namn efter den franskproducerade missilen som härjade vilt under Falklandskriget, vilar inte på lagrarna. De är i full gång med icke mindre än fyra nya Amigaspel.
Vad vi kan vänta från Exocet är "Phantasm", "Bizarre 3", "Star Burner" och ett spel vid namn "Hyperdrome".
"Bizarre 3" är en vanvettig blandning av snabb action, strategi och plattformshoppande över 790 skärmar, och "Hyperdrome" blir ett Nemesis-liknande spel med horisontell skjut-ner-allihop-grafik.
Mer kunde vi inte klämma ur Terry Jefries, marknadsdirektör hos Exocet. Men en sak kunde han i alla fall lova:
- Spelen finns ute lagon till julförsäljningen.
Och det avslöjandet förvånas vi inte ett dugg över.

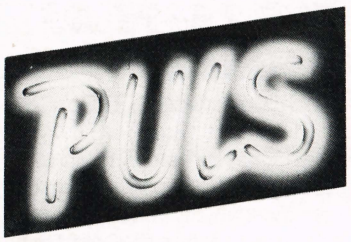
THE TASTE OF AMERICA

Samarbetet mellan US Gold och Pepsi ger ytterligare avkastning. De erbjuder ett samlingsband som de döpt till "The Taste of America" som innehåller fyra tidigare utgivna fullprisspel från US Gold. De fyra spelen är alla av hög karat och tål mer än väl en återutgivning.
Spelen är World Class Leaderboard Golf, Solomons Key, Supercycle (från Epyx) och Sidearms! Och alltsammans till under hundralappen!

WALK LIKE AN EGYPTIAN

Full fart på pyramiderna, i varje fall om vi räknar med att spelet "Power Pyramids" är ett spel som vill fram.
Spelet är helt nytt och till Commodore 64/128. Producenterna, de glada grabbarna från GrandSlam upplyser att man har 128 kammare i spelet och att din uppgift är att sparka en boll helskinnad genom alla kamrarna, en efter en.

gemet", "Vem var kvinnan som förlorade så mycket pengar på Casino", "Vem kidnappade Wilhelm Reimann" osv.
Varje programpaket med Murder on The Atlantic innehåller en talong som du ska utfylla för att delta i tävlingen. Tidsfristen är till den 31 december 1988, och första pris är $10.000. Dessutom får 2500 vinnare ett presentkort på software från Intracorp.
Den som har flest rätt svar vinner första pris, och det står ingenstans att inte svenskar också kan delta.
Murder on The Atlantic kostar $34.95 och kan fås från:
Intracorp
14160 SW 139th Court
Miami
FL 33186
USA



MER 128-SOFTWARE

För första gången på länge kan vi komma med mer än en nyhet på 128-fronten. Det kan nästan se ut som om softwarehusen håller på att få upp ögonen för Commodore 128, trots att det kanske är i senaste laget.

Det är den amerikanska softwarefirman Patech Software som står för nyheterna, till antalet två. Den första heter Page Illustrator och är ett 80-teckens högupplösnings ritprogram som ger dig möjlighet att rita enkla geometriska figurer, göra clip-art från vilket ställe som helst på skärmen och sedan vända, vrida och spegla. Du kan hämta in grafik från andra populära ritprogram och ändra den med hjälp av en rad möjligheter och teckenuppsättningar.

Det andra programmet heter Page Builder 128, och bak detta namn döljer sig en sorts desktop-paket till din 128.

Här har du möjlighet att integrera text och grafik till allt från newsletters till professionella affärsblanketter, och det är enkelt utfört.

Du hämtar in text från din ordbehandling, blandar den med grafik från Page Illustrator och kryddar med ett antal fonts. Varsågod!

Du kan dessutom köra programmen med extra Video RAM och 1700/1750 RAM Expansion för att få mer plats. Programmen kan användas tillsammans eller var för sig.

Kontakta:
Patech Software Inc.
P.O. Box 5208
Somerset, NJ 08873
USA
Tel: 009 1 201 238 5959

FRI PARKERING

Tidigare har det varit parkeringsförbud på Epsonskrivarna FX850 och FX1050, men nu har de blivit uppgraderade så att de numera också har en paper-parking-

möjlighet, så som vi kännner till det från Star LC-10.

Det betyder att de båda nu är mycket lättare att använda där flera olika datorer och papper med olika brevhuvuden används på en och samma skrivare.

I praktiken betyder det också, att man när man använder olika papperstyper (enkelark/traktor) bara behöver lyfta en arm och trycka ner en kontakt, varefter man kan sätta i sitt enkelark. Och efter avslutad utskrift räcker det bara att trycka på en knapp, så skriver man åter på det traktorpapper som hela tiden suttit kvar i maskinen. Tämligen genialt!

Skrivarna innehåller också tre internationella fonts, 245 cps draft och 54 cps NLQ och har en ljudnivå på mindre än 55 dBA.

NYA BILLIGA

Lågprisspel, de så kallade B-spelen som bara kostar tre-fyra tior, är på gång just nu. Och en av de mindre firmorna, Blue Ribbon, har beslutat sig för att växa sig större.

De har inlett ett samarbete med Bubble Bus som innebär att samtliga fullprisspel från Bubble Bus lanseras igen i Blue Ribbons regi när de blivit ett år gamla. Och då till ett nytt och mer favorabelt pris - lågpris.

BLUE RIBBON
Blue Ribbon Software Limited

Blue Ribbon har beslutat att bli större på lågprismarknaden. Därför har de inlett samarbete med Bubble Bus om att ge ut tidigare fullprisspel till lågpris.

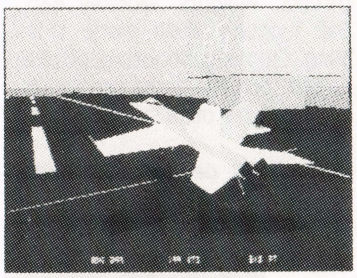
I första hand utmynnar samarbetet i sex spel. De är Wizards Lair, Cave Fighter, Deathsville, Ice Temple, Moonlight Madness och Paladin.

PASSA PÅ INNAN JULRUSCHEN! SPEL TILL AMIGA, C 64/128, ATARI ST och SEGA

Amiga Spel	Pris
Starglider II	269:—
Virus	249:—
Daley Thompson '88	289:—
Ikari Warriors	249:—
Summer Olympiad	249:—
Platoon	249:—
Star Ray	245:—
Thundercats	249:—
Whirligic	249:—
Bionic Commando	249:—
Street Fighter	249:—
Capone	295:—
King of Chicago	295:—
Carrier Command	279:—
Three Stooges	298:—
Stir Crazy (Bobo)	249:—
Aaargh	199:—
Black Lamp	229:—
Foundation Waste	289:—
Sidewinder	149:—
Sky-Chase	249:—
Soccer Supremo	199:—
Strip Poker II	149:—
Major Motion	239:—
Leaderboard Birdie	279:—
World Tour Golf	249:—
AMI Bok	1995:—

AMIGA 500
med Kind Words
4995:—
RF-modulator 255:—

SALAMANDER
Det bästa Shoot'em up-spelet till C 64/128
Kass. **119:—** Disk. **159:—**



INTERCEPTOR™
Det bästa Flygspelet!!? till Amiga **279:—**

Flera spel i gratis Spellista.
Ring eller skriv.

SEGA®

TV-spelet med Arkadgrafik
- Sega TV-spel
- 2 joysticks
- 2 spel (Labyrinth, Hang on)
- 1 års garanti

1295:—

Fullt Sega-sortiment
Begär gratis Spellista

DATA SPEGELN

Beställes mot postförskott från:
DATASPEGELN HB
Pl. 290, 793 00 Leksand, Tel: 0247-137 63
ÖPPET Månd—Fred kl. 16—19
Lörd—Sönd kl. 12—15

Alla priser inkl. moms.
Endast 25:— i exp. o. postförsk.avg. tillkommer.
Hårdvaror dessutom 40:— frakt.

MR WORLD 1988

Softwarebranschens fula ankungar, de fysiskt kraftigt missgynnade bröderna Darling(!) från Codemasters, har skaffat sig en bodyguard.

Han heter Tim Miller, och förutom att skydda de två "Älsklingarna" kär de ger sig ut på stadens gator som vanligt folk, ska han vara med i Codemastersfirman som speltestare.

Tim är själv en rätt habil spelförfattare. Tidigare har han bl a gjort ATV Simulator och Skate Crazy. Dessutom har jan gjort lite grejor för US Gold och Mastertronic.

En sak kan man i varje fall säga om Tim Miller: Han har begåvats mer frikostigt av naturen än David och Richard Darling, som mångmiljonärer som de är utgör ett (två) levande bevis för tesen: Pengar är inte allt...

Spegel, spegel på väggen där... Nej, varken Richard (tv) eller David (th) Darling skulle ha någon större chans i Mr World-tävlingen. Mannen i mitten, bodyguard Tim Miller förutspås lite större chanser.

ÄNNU EN DISTRIBUTÖR I SVERIGE

Från och med oktober kommer Phoenix Software HB att representera ett flertal spännande software producenter.

Phoenix Software HB har sitt huvudkontor i Saltsjöbaden, öster om Stockholm, och kommer att marknadsföra följande argenturer:

Software Horizons: Mafdet och Luxor (Amiga), **Mandain Software**:Lancelot och Time And Magik (samtliga system), och Lombard/RAC RALLY (Amiga), **Level 9**:Gnome II (samtliga system), **The Big Apple**:Thuridge, Fools, Errand, Harrier Strikes Mission II, Greased Lightnin, Decathalon Games och Lasertrain, **Ocean**:Samtliga nuvarande spel på marknaden samt Daley Thomsen'88, Gryzor, Guerilla Wars, Platoon och Victory Road.

Desutom kommer Phoenix att marknadsföra Competition Pro med 3 års garanti, och C.P. Extra, modellen med bl a autofire och slowmotion!

Phoenix Software HB
Box 132
133 00 Saltsjöbaden
Tel: 08-7170340

NYA UTILITY-PROGRAM

Nu har det kommit mer ny software till den annars så försummade Commodore 128. Det är software/tidnings-huset Markt & Tecknik som kommer med två nya softwarepaket till C128.

The Best of 128 heter det första paketet, och det innehåller ordbehandlingen Mastertext, grafikprogrammet Color-Pack 1, möjlighet till assemblerprogrammering med programmet Double Ass (har dom ingen engelsktalande på firman som kan tala om att man inte FÅR kalla ett program något sådant), kopieringsprogram och en rad andra utilityprogram.

Det andra paketet heter 128 Software Extre och innehåller ritprogrammet Paint R.O.I.A.L. (ett av de få programmen som kan utnyttja den högsta upplösningen på 128:an, 640x200 pixels). Dessutom kan man i upplösningen 640x176 pixels använda sig av 16 färger.

R.O.I.A.L. har dessutom ett mycket trevligt användarinterface med pull-down-menyer och mus- eller joystickstyrning.

Hör mer hos:
Markt & Technik Verlag AG
Hans Pinsel Strasse 2
8013 Haar
BRD
Tel: 009 49 89 46 130

PULS

DATORFEST

Fransmännen håller just nu på att förbereda sin andra Festival de la Micro. Det är en utställning som är undefär som PC-Show i England. Årets utställning är bara en andra i ordningen, men det har snabbt visat sig att det finns en uppbackning och en publik till en sådan show i Frankrike.

Festivalen hålls i trådarna av pressgruppen Neo Media och kom till på ett ganska kul sätt. Det var nämligen mer av nödvändighet än av vilkja som det hela startade. Neo Media arrangerade en Amstradshow år 1986, och det blev en så stor succe-40 att Amstrad Europe beslöt att köra showen på egen hand. Den heter nu Amstrad Exop, och samtidigt förbjöd de Neo Media att använda Amstrad-namnet (snällt vad?).

Detta innebar dock bara att Neo Media blev sura och att Jean Kaminsky, Neo Medias direktör, istället arrangerade Festival de la Micro. Den fick över 20.000 besökare och Apple, Amstrad, Atari och Commodore var där allihop. Och de är de säkert också i år.

Enda frågan är nu om Amstrad kommer att dra lika många som förra året, eller om Atari och Commodore drar flest (även fransoser måste väl bli klokare med åren!).

ÅSKBLADET

"Thunderblade" är ett nytt spel från US Gold, ett spel som vänder upp och ned på begreppsvärlden när det gäller spel. Detta i varje fall om vi ska tro på pressreklamen från US Gold och Pepsi.

Jo, Pepsi!

Den multinationella Colagiganten, som faktiskt har passerat Coca Cola som bestseller i USA, har lierat sig med US Gold om ett spel där Pepsimärket ingår som en beståndsdel och där man kan vinna massor med highscorevinster om man är tillräckligt duktig.

"Thunderblade" är Pepsi/US Golds fullpris-game-of-the-year, och decemberlanseringen medför säkert att många får jullovet att gå med det.

Om du tycker att du hört namnet "Thunderblade" förr är det kanske inte så märkligt. Spelet har härjat bland spelarkaderna en tid och det är myntgiganten Sega som sålt rättigheterna till hemdatorversionen till US Gold.

Du styr en Thunderblade-helikopter över farligt fiendeland, och det är minsann ingen helikopter vilken som helst: Den flyger snabbare än det snabbaste jetplan!

Så det är bara att leta under granen...

US Gold gör spel, Pepsi trycker dit sitt namn. Jodå, de båda har slagit sina påsar ihop om ett projekt vid namn "Thunderblade", färdigt när julen står för dörren.

AMIGA FÖR BLINDA

En amerikansk firma vid namn Inspired Interfaces har satt ihop ett paket som de kalla The Amiga 500 Freedom Machine.

Det består av en dator, monitor, 2400 baud modem samt ett musfritt A-talk terminal- och emuleringsprogram som är helt tangentbordsstyrt.

Man har satt ihop detta paket med tanken att låta blinda få en chans att leka med i Amigaleken. Inspired Interfaces håller just nu på med en talande ordbehandling, talande databas och ett talande spreadsheet. All dokumentation och installation ligger på kassettband, men medföljer även i tryck för seende vänner.

Hela systemet kostar i USA $1950.

Skriv eller ring till:
Inspired Interfaces
30, Warren Avenue
Amesbury
MA 01913
USA
Tel: 009 1 617 388 3736

Helsvensk Amigasampler

Två killar, Mats Hellner och Thorbjörn Palm, som tillsammans kallar sig Northpoint, har konstruerat en soundsampler till Amigan som de nu börjat marknadsföra. Samplern har fått namnet NP8pro och är kompatibel med alla program som använder parallellporten. Mjukvara följer alltså inte med, men du kan använda det program du tycker bäst om.

Priset ligger på 695:-, och intresserade kan höra av sig till Northpro. Firman har två adresser och två telefonnummer, så du kan ju singla slant om vilken du ska kontakta först.

NORTHPOINT
PL 206
520 50 Stenstorp
Tel: 0500 50076
eller:
NORTHPOINT
Västergatan 2
521 73 Falköping
Tel: 0515 33069

TURBO I C64

Vad säger du om att få en hastighet på upp till fyra gånger den normala på din C64? Det går faktiskt att få med Turbo Master CPU som är en 4.09 MHz Accelerator cartridge till din Commodore 64.

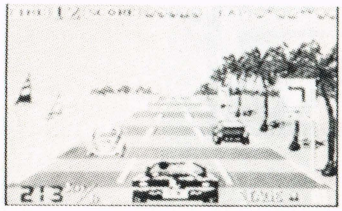
Den kan köra samtliga program fyra gånger snabbare, och dessutom gör den load och save fem gånger snabbare än normalt.

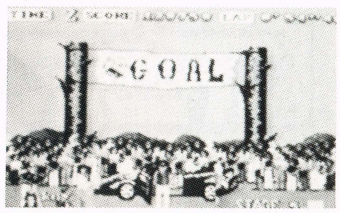
Själva Turbo Master CPU är en cartridge som är lätt att sätta i userporten, och enligt producenten är den kompatibel med störta delen av all software som finns till maskinen idag.

Kortet innehåller en On-board 65C02 mikroprocessor, 64K RAM och 32 K EPROM.

Priset på djuret är $179 och kan fås från:

Schneider Systems
25 Eastwood Road, Dept. R9
P.O. Box 5964
Asheville
NC 28813
USA
Tel: 009 1 704 274 4646





US Golds konvertering av "Out Run" från Sega har petat ner Ghostbusters från prispallens topp när det världens mest sålda hemdatorspel.

BESTSELLERS

I många år har Ghostbusters från Activision i USA varit det hittills mest sålda hemdatorspelet av alla.
Men nu har det blivit omsprunget. Av "Out Run" från US Gold/Sega, som intill nu har sålt en bra bit över 250.000 exemplar.
Det värsta är att "Out Run" i hemdatorversion knappast är den bästa konvertering vi sett (milt sagt). Men å andra sidan var ju inte heller Ghostbusters det, så...
Nyligen har en Atari ST-version av "Out Run" kommit ut, och där är kvaliteten verkligen helt i topp. Något som säkert kan medverka till att styrka "Out Run"s position som världens mest sålda spel ytterligare.

SYRRAN RITAR OCH BERÄTTAR

Att Codemasters är ett familjeföretag råder det knappast några tvivel om. I förra numret berättade vi om hur det framgångsrika softwareföretaget har bröderna som dagliga ledare, pappa som ekonomisk och marketingmäsiig kraft, mamma på rengöringssidan, ena systern vid telefonen och två yngre bröder som speltestare. (Det ser ut som om mamma och pappa får ligga i om firman behöver utvidga...).
I det senaste spelet från Codemasters, ett spel vid namn "Super Hero", är det lillasyster Lizzie som står för omslagsillustrationen. Hon är just klar med ett år på tecknarskola, och resultatet av hennes vedermödor kan vi alltså avnjuta på omslaget till "Super Hero".
Här hittar vi en Dolph Lundgren lookalike tillsammans med en plattbröstad tant kämpande mot något så vilt och farligt som en förvuxen más. Det är inte så att bilden är snygg, men å andra sidan *är* det ju ett lågprisspel. Och varken Richard eller David Darling är ju speciellt snygga själva heller...
"Super Hero" är ett tredimensionellt arcade adventure, har just kommit ut i handeln och är som sagt ett lågprisspel.

Omslaget till det nya Codemastersspelet "Super Hero" har ritats av lillasyster Lizzie Darling, 17.

VEM KAN MÄTA SIG MED AMIGA?

Gör om din Amiga till något av den mest avancerad mätutrustning som går att få tag på. Med hjälp av Datels Data Acquisition Unit mjukvara kan du göra om din Amiga till mätutrustning inom flera områden. Du kan sampla och visa episoder från mikrosekunder till timmar med amplituder från millivolt till 50 V.
Det du får är ett hard/softwarepaket som ger dig ett Digital Scope Display (oscilloskop) med två ingångskanaler, manuell eller ständig display, två miljoner samples per sekund, justerbar triggernivå, 5 x zoom, minnesscan,load- & savefunktioner, vågform, graf och mycket, mycket mer. Hårdvaran innehåller RAM och chrystal dividers.
Du får också en Plotter Display med två kanaler, memory recall display, timebase range från en sekund till tio timmar per plot, och alltihop kostar faktiskt inte mer än 89.99 engelska pund.
Hör mer hos:
Datel Electronics Ltd.
Fenton Industrial Estate
Govan Road, Fenton
Stoke-on-Trent
England
Tel: 009 44 782 744 707
Fax: 009 44 782 744 292

COMPOST

AMIGA-entusiast?

Hejsan COMputer.
Jag har några frågor om Amigan, som jag väldigt gärna vill at ni svarar på:
1. Finns det många Amigaspel och -program där Amiga500-minnet inte räcker till? Jag har hört, att t ex King of Chicago och Animate 3D måste ha minst 1 Mb RAM.

2. Vad kostar expansionsminnet A501?

3. Man kan ju använda en vanlig TV till Amigan gennom att anvfnda en RF-modulator. Hur blir då Amigans text och grafik på TV:n? Blir 80-kolumners texten läsbar?

4. Varför kan det vara bra att ha en extra diskettstation till Amigan?

5. Jag undrar också om The Last Ninja I eller II eller AfterBurner är aktuella till Amigan. I så fall: NÄR, PRIS??
PS. Tack for denna suveräna tidning som ni knåpar ihop!
Robert Furunger, Alingsås

Hej Robert.
Vi vill gärna svara på dina frågor, men det finns ett par små problem, hör bara:

1. Jodå, och det kommer fler och fler program som kräver 1 MB eller åtminstone ger gättre ljud och grafik om det finns extraminne i maskinen! Men de allra flesta programmen fungerar utan problem.

2. Det bör kosta mellan 1200 och 1500 kronor, beroende på var du köper det.

3. En RF-modulator tillsammans med en TV ger faktiskt en otroligt fin bild. Visserligen är upplösningen inte på långt när så bra som på en monitor, men om du inte har för stark färgstyrka på TV:n är det ett klart användbart alternativ.
80-teckensraderna står också så klart att det är läsbart, men vissa färger kan gröta ihop det hela en smula.

4. Det beror på att Amigan har ett "lite" märkligt operativsystem. Amigan känner inte till DOS-kommandon (som t ex DIR, LIST, RENAME) av sig själv, utan alla sådana kommadon måste hämtas in från diskett när de ska användas. Detta betyder att Workbench-disketten ska sitta i diskettstationen, vilket medför att det är många saker du inte kan arbeta med. Har du två diskettstationer har du ju alltid en fri för den diskett du vill arbeta med. Visst går det att arbeta med bara en diskettstation, men det är ruskigt jobbigt i längden. Men ett tips kan du få: läs om RAM-disken i manualen och använd dig av den!

5. Det kommer hela tiden ny software till Amigan, faktiskt kommer det ca 50 program per månad! Softwarefirmornas utgivningsplaner har vi lärt oss att ta med en nypa salt, men de program du frågar efter kommer, var så säker.

1541 eller 1571

Hej COMpost
Jag har några frågor som jag skulle vara hemskt tacksam om ni kunde besvara.

1) Om man äger en Commodore128, men ingen disk drive, kan man då köpa en 1541:a och få den att fungera i 64-läget på en 128:a?

2) Finns det någon cartridge som gör att man kan använda skrivare från andra datorer, skrivarare som är billigare?

3) Jag har hört att det finns program, som gör att man kan köra 64-spel på Spectrum och tvärtom. Går det, hur mycket kostar ett sånt program?
Jag hoppas ni vill besvara mina frågor, för jag är i stort behov av en diskdrive. Jag tycker att 1571:an är för dyr.

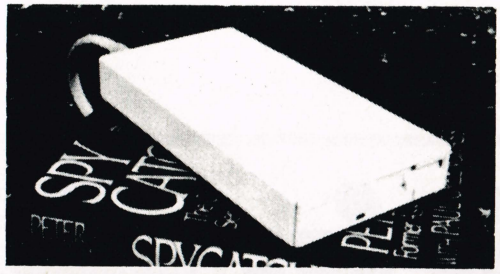
Tack för en bra tidning.
COMpost är en bra sida, jag tycker ni skulle utöka den.
Frederik Andersson, Uppsala

Hej Frederik.
Du bad om ett snabbt svar, och det ska du få. Vi har försökt hitta svar på dina frågor och samtidigt diskuterat med redaktionen om ditt förslag att utöka spalten. Redaktionen tycker det är ett bra förslag - varför ger di dem sådana ide'er! Men det viktigaste är ju att du gillar tidningen och att vi kan hjälpa dig:

1. Ja det kan du, du kan dessutom köra en 1541 tillsammans med en 128 i 128-läge. Den kör dock inte lika snabbt som en 1571 och den kan bara skriva och läsa på den ena sifdan av disketten, precis som i 64-läget.

2. Ja och nej. Det finns en cartridge (Final Cartridge III) som gör det möjligt att koppla en Centronicsskrivare till din 64/128. Men Commodores egna skrivare brukar oftast vara billigare än likvärdiga Centronicsskrivare, därför är det knappast lönt om du inte redan råkar ha en Centronicsskrivare till hands.

3) Tja, OM du hittar ett sådant program kommer spelen att köra så långsamt att du samlar spindelväv mellan varje joystickrörelse, spel skulle i varje fall inte vara lönt att ens tänka på att köra.
Vi har aldrig sett ett sådant program, och eftersom processorn i en Spectrum, tro det eller ej, är betydligt starkare än den i C64, tvivlar vi också på att det finns en sådan. Men helt omöjligt är det inte. Mer troligt skulle dock vara att det finns en C64-emulator till Spectrum. Har du månne fått något om bakfoten?



GITIZEN RF302C 880K

SLIM, TYST, STRÖMSNÅL, BILLIGAST !

Med Genomföring f Extra drive.

Se på Priset och Köpna **1.195:-**

Beställ den med 20 Disketter 2DD för 1.449:-

Och dessutom Snyggaste designen !!

Amiga Audio Sampler

För parallellporten, Amiga 500/1000/2000
Passar Alla program!
Vol.kontroll + kabel ingår!!

KANONPRIS **325:-**

PROLOCK - HV

Ett äkta Genlock för alle Amigamodeller.
Fader, Super-Impose, Invert etc etc
Synkroniserar såväl dator som videon!
Passar gängse programvara

VIDEO-VÄNLIGT-PRIS **5.895:-**

Vi har även två studiomodeller!

GOLEM HARD DISK

AutoBoot, NEC-verk

20MB 6.545:-
31MB 7.500:-

OBS! Alla Amigamodeller!!

TRILOGIC

COMPUTER PROBLEMS?

CALL A DOCTOR!

SuperSmart **Cartridge** som **Testar:**

* Tangentbordet	* Joystickportarna
* Serie porten	* User porten
* Cartridge porten	* BASIC Rom
* Kernal Rom	* CIA kretsarna
* Video hanteringen	* Ljud kretsen
* NMI & IRO interrupts	* Play tangenten
* Bandsp. signaler	* T.o.m. Din Joystick

359.-

64 DOCTOR

GRATIS!!

En helt komplett reparations-guide bestående utav:

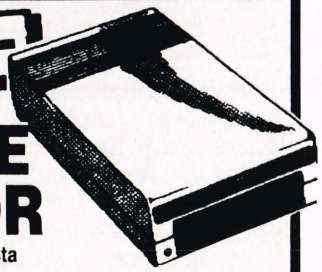
* Fejlsökningsmetod, steg för steg mot målet
* Hur man tar isär tengantbordet & monterar det
* Demontering av kretsar, massor av "know How"
* och konkreta tips
* Handboken skriven av professionella reparatörer!
* Samt förteckning av reservdelar med ordernummer!!

ALLE TRE DOKTORERNA ÄR TILLVERKADE AV TRILOGIC UK

159.-

LOADING PROBLEMS ?

225.-



Du behöver

DATASETTE DOCTOR

Detta är den enda kompletta satsen Hälsa!

▷ Kontroll & just. av vinkel	Två test för precion
▷ Kontroll av elektroniken	Visar upp felen
▷ Finns störningar? Kanske nätet	Från TV el. El.app Åtgärder föreslås
▷ Testa SAVE & LOAD	Special Turbo-test
▷ Renar Tonhuvud och Avmagnetiserar detsamma	

DRIVE DOCTOR

Med denna sats kan du testa

- Vinkel på Läshuvud, justera.
- Step-lägena, visar upp slitage
- Stopp-läget, kritisk, men enkelt
- Motorvarvtalet
- Komplett med instruktioner samt en diskett + kassett!

Chara AB
Box 49, 57521 EKSJÖ
0381 -10400

Nu kan du få:

Medicin för din sjuka C64

Vi börjar med 64 Doctor som är en cartridge som testar funktionen på din 64:a. Med programmet följer en liten handbok i A5-format. Om vi då skall följa instruktionerna i handboken, som för övrigt är på engelska, så skall man först stoppa i en kontakt i user-porten och en i den seriella porten. Sedan stoppar man i cartridgen och slår på datorn.

Den första bilden visar en översikt över tangentbordet. Här är det tänkt att man skall trycka ner alla tangenter i tur och ordning, vilket jag också gjorde. Här dök ett problem upp, det är på det viset att programmet inte är anpassat för datorer med svenskt tangentbord, vilket medför att en del tangenter inte har någon funktion, och andra har helt felaktiga tecken. På datorer med engelskt tangentbord fungerar det dock utmärkt. För att komma vidare trycker du Restore. Hur man skall kunna komma vidare om inte denna knapp fungerar vet jag inte om någon tänkt på, men det verkar inte vara möjligt i alla fall.

Nu testas joystickportarna. Får du samma fel på båda joystickportarna med en joystick kan du vara säker på att det är din joystick som spökar. Ett tryck på Restore igen och en skärm med 13 olika tester dyker upp. Här testas funktionen på ett antal olika chip i datorn, bland annat testas video-, ljud-, ROM-, och CIA-chipen. Här talade programmet åter om för mig att det var fel på min maskin. Eftersom jag har en försvenskad dator skiljer även kernal-ROMet i utförande från den engelska versionen, vilket medför att du får felmeddelande för detta. Denna skärmbild upplyser dig även om namnet på det chip som är trasigt, och även placeringen i datorn.

Det är i det här läget man får nytta av handboken. Liten är den, men mycket nyttigt har dom lyckats plocka i den. Felsökningar och avhjälpande av fel gås igenom ganska lättfattligt och enkelt. Dom vanligaste felen finns listade här tillsammans med instruktioner om hur dom avhjälps. Mycket bra!

Datasette Doctor

Det andra programmet i serien är avsedd för bandspelaren. Paketet består av ett band med programvara, ett avmagnetiseringsband, en liten skruvmejsel, och en liten flaska rengöringsvätska.

Manualen är en liten A5-sida med mycket liten text, även denna på engelska. Det första man skall göra är att avmagnetisera huvudet. Det går till så att du sätter in det speciella avmagnetiseringsbandet och trycker på PLAY. Efter några sekunder är allt klart. Du kan ju passa på att avmagnetisera din vanliga bandspelare också, det fungerar lika bra. Sedan skall du rengöra tonhuvudet med rengöringsvätskan.

Sedan kommer det viktiga. Du ska ställa in azimuth-vinkeln på bandspelaren. Det är helt enkelt lutningen på tonhuvudets luftspalt du ställer in. Om den lutar för mycket åt något håll får du problem att ladda från bandspelaren. Om du har problem att få in program från band kan du få mer nu, för programmet måste laddas in från band! Inte speciellt smart med ett program man ställer in bandspelaren med.

Först laddar du in ett program som testar vinkeln med låg hastighet. Justeringen gör du med hjälp av skruvmejseln och skärmbilden. Nästa program gör samma sak, med den skillnaden att här testas det med turbohastighet. Det är samma hastighet som spelpro-

gram brukar ha. Sista programmet testar hur pass bra bandspelaren sparar program på band. Efter att ha kört igenom allt detta ska sedan din bandspelare vara som ny. Ett litet tips till sist. Efter att ha ställt in vinkeln kan du lägga på en droppe nagellack eller liknande på ställskruven. Detta för att låsa skruven så den inte vrider sig av sig självt, detta nämns inte i manualen.

Från Chara Data AB har vi fått ett programpaket med så kallade doktorprogram till din 64:a, bandspelare och diskettenhet. Det rör sig egentligen om tre olika program, ett för datorn, ett för bandspelaren och ett för diskettenheten.

Drive Doctor

Nu till godbiten för 1541-ägare. Med hjälp av Drive Doctor ställer du själv in hastighet och alignment på din diskettenhet. Alignment - det är enkelt uttryckt tonhuvudets placering i förhållande till diskettens spår.

På grund av en felaktig konstruktion av de gamla 1541:orna så ändras denna med tiden, speciellt om enheten blir varm. Felaktig alignment är den absolut största anledningen till laddningsproblem från disk. Nåväl, tillbaks till programmet. Programpaketet består av ett program på band, en alignmentdisk och en liten handbok. Det första du måste göra är att skruva isär din diskettenhet. Därefter laddar du in det medföljande programmet från band, vilket är bra eftersom du kanske inte ens kan ladda från diskettenheten. Först ställer du in hastigheten på diskettmotorn, vilket är mycket enkelt. Därfter skall du testa alignmentet med den speciellt formatterade alignmentdisken. Om alignmentet står helt fel måste du sedan ställa in bumpstoppet. Det är alltså detta som tonhuvudet slår emot när du skall formattera en skiva. Om alignmentet inte står helt fel räcker det att vrida lite på stegmotorn som styr tonhuvudet. Det är en ganska tidskrävande procedur, men inte speciellt svår. Har man tummen mitt i handen är det väl inget att ge sig på själv, men med lite händighet och sunt förnuft ska det inte vara någon match. Det tar som sagt lite tid, men man sparar ju in en liten slant. Och det bästa - du slipper vara utan diskettenheten när den är på reparation. Till sist kollar du om tonhuvudet glider lätt fram och tillbaka över disketten. Om inte smörjer du lite försiktigt.

Slutsats

Det är prisvärda paket som erbjuds. Observera dock att alla instruktioner är på engelska, liksom all text i själva programmen. Det är dock bara ett övergående problem, eftersom översättning pågår. Enligt uppgift kommer även 64 Doctor att korrekt hantera försvenskade maskiner.

64 Doctor är ett användbart paket för alla som vill pula själva med datorreparationer hemma. Priset gör dock i det här fallet att det inte är något för den genomsnittlige datorägaren. Datasette doctor, däremot är ett måste för alla som känt på hur svårt det kan vara att ladda in kommersiella spelprogram. Tillsammans med avmagnetiseringsbandet och rengöringsvätskan är det här det mest kompletta paket jag sett för bandspelaren.

Drive Doctor till sist, är mycket bra att ha till hands den dag diskettenheten börjar krångla, och det brukar inte dröja mer än något år! Genom att ställa in alignmentet själv sparar du in en bra slant och slipper vara utan diskettenheten. Priserna är följande : 64 Doctor : 359 :-, Datasette Doctor : 159 :-, och Drive Doctor : 225 :- ,och de kan köpas från:

Chara Data AB,
Maskrosgatan 6,
575 36 Eksjö,
Tel : 0381 / 104 00.

J B

SUPER 20

100.-

Vill du vinna 500 riksdaler skattefritt? (Vem vill inte det?). Sätt dig då vid datorn och tillverka ett program - ju bättre det är desto större chans har du på de 500 kronorna. Men 300 och 100 kronor är ju inte fy skam det heller! Enda villkoret - högst 20 rader!

DISKTOOL

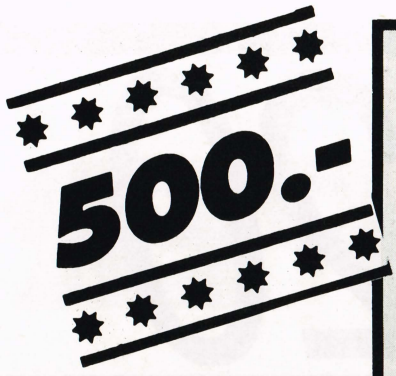
```
1 REM
2 REM AV MAGICBOYS
3 REM
4 REM
5 REM
6 FOR A=49152 TO 49400:READ B
  :POKE A,B:C=C+B:NEXT
  :IF C<>34965 THEN PRINT"DATAFEL"
  :STOP
7 DATA 169,11,141,8,3,169,192,141,9,
  3,96,32,115,,201,174,240,11,201,
  64,240,13,201
8 DATA 92,240,15,76,231,167,32,44,
  192,76,116,164,32,162,192,76,116,
  164,76,197,192
9 DATA 169,36,133,251,169,251,133,
  187,169,,133,188,169,1,133,183,
  169,8,133,186
10 DATA 169,96,133,185,32,213,243,
  165,186,32,180,255,165,185,32,150,
  255,169,,133
11 DATA 144,160,3,132,251,32,165,255,
  133,252,164,144,208,61,32,165,255,
  164,144
12 DATA 208,54,164,251,136,208,233,
  166,252,32,205,189,169,32,32,210,
  255,32,165
13 DATA 255,166,144,208,32,170,240,6,
  32,210,255,76,120,192,169,13,32,
  210,255,165
14 DATA 197,201,60,240,250,32,159,
  255,32,225,255,240,4,160,2,208,
  184,76,66,246
15 DATA 169,8,133,186,32,180,255,169,
  111,133,185,32,150,255,32,165,255,
  32,210,255
16 DATA 201,13,208,246,32,171,255,
  169,,133,198,32,144,255,96,169,
  240,133,129,32
17 DATA 115,,162,,32,115,,201,34,240,
  7,157,249,192,232,76,206,192,138,
  160,192
18 DATA 162,249,32,189,255,169,15,
  168,162,8,32,186,255,32,192,255,
  32,231,255
19 DATA 169,32,133,129,76,116,164
20 PRINT"(CLR, VI )START PROGRAMM:"
  :PRINT"SYS49152"
```

DATA restore

```
5 REM **** RESTORE TILL EN LINJE.
10 FOR A=0 TO 40:READ B
20 POKE 49152+A,B:NEXT A
30 DATA 032,121,000,032,253,174
40 DATA 032,138,173,032,191,177
50 DATA 166,100,164,101,132,063
60 DATA 132,020,134,064,134,021
70 DATA 032,019,166,165,095,056
80 DATA 233,001,133,065,165,096
90 DATA 233,000,229,066,096
100 REM ******************
110 REM * INSTRUKTION
120 REM * ----------
130 REM * SYS49152,LINJE
140 REM * SYS49152, A*B
150 REM * SYS49152, A*10
160 REM * ELL. ANNAT
```

Programnamn: DISKTOOL
Maskintyp: C64
Vinst: 100 kr

Detta programmet SKULLE bara med här i Super 20. Programmet gör det något lättare att utföra standard DOS-rutiner, t ex radera, kopiera, rename file osv, dessutom är det möjligt att få en DIR utan att det som finns i minnet förstörs.
Hur? Jo, när du knappat in, gömt och sedan kört programmet kan du skriva:
(Pil Upp), så kommer diskettens innehållsförteckning strax fram på skärmen!
@ läser felkanalen, och slutligen har vi det smartaste av allt:
— , som faktiskt ersätter OPEN15,8,15" och dessutom ger CLOSE15.
— följt av en standardorder utförs på samma sätt som vanligt, t ex:rNormalt:
OPEN15,8,15,"S0:navn":CLOSE15
NU: — S0:namn
OBS! BÅDA RADERAR PROGRAMMET namn.
Insänt av:
Erik Szlabo, Halmstad



Programnamn: DATA restore
Maskintyp: C64
Vinst: 100 kr

Programmet kan göra en RESTORE på vilken datarad du vill. Om du t ex har flera program liggande efter varandra och du vill läsa dataraderna från program två först, ska du bara använda dig av denna rutin. Välj bara RESTORE från rad X (där X är början på program nr 2).
Rent syntaxmässigt ser RESTORE ut så här: SYS49152,radnr
Du kan också ange en variabel, t ex SYS 49152,A*B eller SYS49152,A+B. På det hela taget en smart rutin som man ofta önskar att maskinen hade haft inbyggd från början.
Insänt av:
Hans Petersson, Enköping

Programnamn: Split-screen
Maskintyp: C-64
Vinst: 500 kr

Split-screen betyder ju delad skärm, och med detta smarta program kan du faktiskt dela upp skärmen i hela fyra delar.
Du kan t ex välja fyra rader som normal text, nästkommande tio som "högupplösning", nästa två som scroll och resten som "multicolor bitmap", väl att märka på en gång!
Det är ett helt suveränt program som gen en starkt saknad funktion till 64:an. Men innan du kan gå igångnmåste du känna till hur du definierar de olika avsnitten av skärmen.
En skärm består av 200 linjer med 320 punkter i varje. Och när du delar upp skärmen kan du alltså välja varje linje för sig (du har alltså 200 att välja mellan). Värdena för varje del av skärmen ska definieras genom att du pokar ner antalet linjer i adresserna 53116-53119. Om

Split-screen

```
10 FOR I=53096 TO 53244:READ B
   :POKE I,B:NEXT
15 REM ** DEMO. **
24 SYS 53208
25 PRINT"(CLR)":FOR I=0 TO 39
   :POKE 1024+I,1:POKE 1024+7*40+I,2
   :POKE 1024+14*40+I,3:NEXT
26 POKE 53102,0:POKE 53103,0
27 FOR I=0 TO 7
28 POKE 53100,I:POKE 53101,7-I
   :FOR T=1 TO 10:NEXT T,I:GOTO 26
30 DATA 27,27,27,27,200,200,200,200,
   21,21,21,21,6,6,6,6
40 DATA 2,3,4,5,50,50,50,50,169,1,
   141,25,208,32,139,207
50 DATA 76,49,234,173,18,208,201,240,
   144,3,24,169,48,141,102,207,172,
   103
60 DATA 207,185,104,207,141,17,208,
   185,108,207,141,22,208,185,112,
   207,141
70 DATA 24,208,185,116,207,141,32
80 DATA 208,185,120,207,141,33,208,
   173,102,207,121,124,207,141
90 DATA 18,208,173,17,208,41,127,141,
   17,208,200,192,4,240
100 DATA 4,140,103,207,96,160,0,76,
   207,207,120,169,127,141
110 DATA 13,220,169,1,141,26,208,141,
   25,208,169,128,162,207
120 DATA 141,20,3,142,21,3,169,,141,
   102,207,141,103,207,32
130 DATA 146,207,88,96
```

Ögonjakten

```
10 REM ************************************
20 REM ****     PROGRAMM ÖGONJAKTEN     ****
30 REM ****     AV ANDERS HOLMQUIST     ****
40 REM ************************************
50 COLORO,4:COLOR4,5:COLOR1,12:GRAPHICO,1
60 FORI=1TO64:READ DA:POKE 3583+I,DA:POKE3647+I,DA:NEXTI:SPRITE1,1,1,0,1,1
70 MOVSPR1,160,100:SPRITE2,1,7:MOVSPR2,10,10:MOVSPR2,INT(360*RND(1))+1#6
80 J=JOY(2):IFJ>O AND J<>128 THEN MOVSPR1,J*45-45#7:COLLISION 1,110:O=O+1:IFO>50
OTHEN GOSUB110:CHAR1,19,22,"SLUT",1:END
90 IF J=128 THEN 100: ELSE GOTO 80
100 MOVSPR1,O#O:IFJ>OTHEN80:ELSE GOTO100
110 N=N+1:A$="POANG"+STR$(N):CHAR1,1,3,A$:RETURN
120 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000
130 DATA 000,000, 18,000,  1, 52,128,  4
140 DATA 255, 64,  3,253,144, 47,255,240
150 DATA  28,249,212,121,236,248, 49,204
160 DATA 100, 96,248,248,248,113,224,143
170 DATA   7,144,  7,254, 64,000,121,000
180 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000
190 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000
```

Programnamn: Ögonjakten
Maskintyp: C128
Vinst: 300 kr

Här är ett spel som går ut på att jaga det lilla blåa ögat med det stora svarta. Varje träff ger poäng!
Joy-port II styr spriten med joysticken. Vill du stanna ska du trycka på fireknappen.
Man tävlar tills "Slut"-skylten kommer fram. Jag har fått 897 poäng!
Insänt av:
Anders Holmquist, Norrköping

SUPER 20

du t ex delar upp skärmen i fyra lika stora delar ska du alltså skriva: POKE 53116,50: POKE 53117,50: POKE 53118,50: POKE 53119,50
4x50 är ju lika med 200.
Nu ska du bestämma vilka delar som ska vara i vilken mode. Väljer du BITMAP ska du POKE 53096-53099, beroende på om det är del 1, 2, 3 eller del 4 av skärmen. (Se i manualen, speciellt under adress 53265).
Väljer du istället MULTICOLOR ska du använda adresserna 53100-53103, vilket motsvarar adress 53270 för en skärm (utan denna vidunderrutin).
Den TECKENUPPSÄTTNING du vill använda kan du definiera med POKE 53104-53107, och de adresserna motsvarar 53272 på en "normal" C64.
BAKGRUNDSFÄRGERNA väljer du med POKE 53108-53111, ännu en gång är första delen vid första adressen, andra vid andra osv.
BORDERFÄRGERNA väljer du med POKE 53112-53115.
Demon (angiven vid remraden) är bara en demonstration av vad programmet kan. Du behöver inte lära dig pokesen utantill, det kommer under arbetets gång.
Och det kanske viktigaste av allt: det hela startas med SYS 53208.
Insänt av: Johan Carlsson, Stockholm

Programnamn: Stjärnload
Maskintyp: Commodore med VIC1541/1570
Vinst: 100 kr

Här är ännu ett utilityprogram. Programmet gör det möjligt att ladda in ett program genom att "bara" skriva LOAD"*",8 - oberoende av vad programmet faktiskt heter!
Har du en Commodore 128(D) räcker det faktiskt med att trycka SHIFT + RUN/STOP.
Programmet kräver ingen närmare förklaring, men du bör veta arr programmet byter ut det första programmet på disketten mot det som du vill kunna ladda in med "*".
Om du av religiösa eller andra orsaker INTE kan acceptera detta ska du INTE knappa in programmet!
Insänt av:
Johan Lundvall, Malmö

100.-

Stjärnload

```
10 INPUT"NAMN>";N$:IF LEN(N$)>16 THE
   N 10
20 OPEN 15,8,15:OPEN 5,8,5,"#1"
30 PRINT#15,"U1";5;0;18;1
   :PRINT#15,"B-P";5;0:GET#5,T$,S$
   :T1=18:S1=1
40 FOR T=0 TO 29:GET#5,X$
   :IF X$=""THEN X$=CHR$(0)
50 J$=J$+X$:NEXT:PRINT#15,"B-P";5;0
   :GOTO 90
60 IF T$=""THEN CLOSE 5:CLOSE 15:END
70 T1=ASC(T$):S1=ASC(S$)
80 PRINT#15,"U1";5;0;ASC(T$);ASC(S$)
   :PRINT#15,"B-P";5;0:GET#5,T$,S$
90 FOR G=0 TO 7:L$="":PRINT#15,"B-P";
   5;2+G*32
100 FOR T=0 TO 30:GET#5,X$
   :IF X$=""THEN X$=CHR$(0)
110 L$=L$+X$:NEXT:GET#5,PP$
120 IF MID$(L$,4,LEN(N$))<>N$THEN NE
   XT:GOTO 60
130 PRINT#15,"U1";5;0;T1;S1
140 PRINT#15,"B-P";5;2+G*32
   :PRINT#5,LEFT$(J$,30);
150 PRINT#15,"U2";5;0;T1;S1
160 PRINT#15,"U1";5;0;18;1
   :PRINT#15,"B-P";5;2
170 PRINT#5,L$:PRINT#15,"U2";5;0;18;1
180 CLOSE 5:CLOSE 15
```

Så här deltager du!

För att vinna våra skattefria premier, ska du uppfinna världens bästa rutin på 20 linjer eller mindre, och skicka in den till oss. Vi vill varken ha band eller diskett med rutinen på, bara en läslig utskrift, antingen den är handskriven eller från skrivare.
Våra experter testar alla inkomna rutiner, och den lycklige vinner 500 kr. Till andrapristagaren blir det 300 kr, och en hundralapp väntar övriga publicerade bidrag. Vi skickar inte utskriften tillbaka, och kan vi inte använda den "arkiverar" vi den bara lodrätt.
Du har ingen möjlighet att ringa och kontrollera om just din rutin blivit utvald, eftersom urvalet sker i sista ögonblicket före deadline. På så sätt kommer de allra bästa rutinerna våra läsare tillgodo.
Alltså, skicka in och vinn till adressen:
Oberoende "COMputer"
St. Kongensgade 72
DK - 1264 Köpenhamn K
Danmark
Märk kuvertet "SUPER 20 / (Vilken typ av maskin du har)"

Duvkullav. 36
172 37 Sundbyberg

Svenska Pentagon Games AB

☎ 08/29 51 62

64:	kass	disk
1943	119:-	169:-
Ace II	119:-	169:-
Autoduell		229:-
Atf	129:-	179:-
Last Ninja	119:-	169:-
Last Ninja II	119:-	169:-
Barbarian II (Palace)	119:-	169:-
California Games	99:-	129:-
Pirates	169:-	239:-
Defender of the crown		169:-
Fernandez must die	119:-	169:-
Gunship	159:-	219:-
Guild of Thieves		239:-
Kampfgruppe		329:-
King of Chicago		239:-
Sub battle sim.	119:-	169:-
Solid gold	119:-	
Airborne ranger		239:-
Jet		279:-
Project: Stealth fighter		239:-
Chuck Yeager flight trainer		289:-
Pegasus		199:-
Bards Tale		249:-
Bards Tale'III		249:-
Combat school	99:-	129:-
Platoon	119:-	169:-
Ultima IV		239:-
Ultima V		239:-
Hercules	119:-	
Elite collection	169:-	229:-
Lazer Tag	119:-	159:-
Intencity	119:-	169:-
Hawkeye	119:-	169:-
Peter Beardsley Soccer	119:-	169:-
Daley T. Olympic Chal.	119:-	169:-
President is missing	119:-	169:-
Hotshot	119:-	169:-
Nineteen Bootcamp	119:-	169:-
Gold Silver Bronz	149:-	179:-
Sinbad and thore of the Falcon		179:-
Rommel vs Patton		179:-
Neatherworld	119:-	169:-

	kass	disk
Oops	119:-	169:-
Vindicator	109:-	159:-
Summer time Special	149:-	
Leadrboard Par 4	179:-	229:-
Karate Ace	139:-	179:-
Shoot em up const	179:-	229:-
We are the Champions	119:-	169:-
Sorcerer Lord	119:-	169:-
Questron II		239:-
Sons of Liberty		239:-
The Train	129:-	179:-
Task III	119:-	169:-
Thunderchopper		199:-
Top 10 Coll.		169:-

Atari ST:

Airball	269:-
Airball const.set	169:-
Addicta Ball	199:-
Autoduel	249:-
American Pool	129:-
Backlash	229:-
Battle Ships	169:-
Blue War	269:-
Bubble Bobble	299:-
Colonial Conqest	329:-
Dungeon Master	269:-
F-15 Strike Eagle	269:-
Gambler	159:-
Get Dexter II	239:-
Gunship	269:-
Guild of Thieves	269:-
Major Motio	239:-
Plutos	169:-
Phantasie III	269:-
Silent Service	269:-
SkyRider	219:-
Starglider II	269:-
Sub.battle sim	269:-
Space Station	169:-
Tee Up	169:-
Ultima III	269:-
Ultima IV	269:-

Amiga:

Capone	289:-
Jet	289:-
Autoduel	299:-
Kampfgruppe	319:-
S.D.I	379:-
Bards tale	369:-
Leatherneck	219:-
Annals of Rome	269:-
F18 Interceptor	289:-
Fusion	269:-
Around the world in 80 d	269:-
Zynaps	219:-
Fotball Manager II	239:-
Zoom	229:-
P.O.W	319:-
Barbarian II	269:-
Virus	269:-
Starglider II	279:-
Menace	299:-
Skychase	239:-
Platoon	269:-
Street Fighter	329:-
King of Chicago	309:-
Phastam	229:-
Bomb Jack	289:-
Ikari Warriors	269:-
Foundations Waste	269:-
Bermuda Project	269:-
Sargon III Chess	299:-
Empire Strikes Back	269:-
Legends of Sword	289:-
Corruption	289:-
Digi View 2.0	1995:-
Digi View 3.0 uppgrad	330:-
Digi Paint	899:-
deLuxe Paint II	1159:-
Diga	519:-
Photon Paint	699:-
Deluxe Photolab	975:-

TILLBEHÖR:

Amiga:

Ram Clock 512 K	1195:-
Profex Diskdrive 3,5	1450:-
1010 Diskdrive	1895:-
1084 Monitor	3095:-
Thomson Monitor	2495:-
RF-modulator	269:-
Mouse pad	69:-
Eurokabel 2,5 m	179:-

C64:

1541-II Diskdrive	1795:-
1802 Monitor	2495:-
Final Cartridge III	469:-
Epyx Fast load cart	269:-
Warp Speed cart	239:-
Load It Bandspelare	439:-
Programmeringsböcker	RING

AMIGA 500 PAKET:5695

Dator Amiga 500
Diskettbox 3,5/80 låsbar
10 st disketter dsdd
1 st Joystick:Quickshot II Turbo
RF-modulator alt Eurokabel
Mousepad
100 st program,spel,musik,bild

ATARI 520/1040 PAKET
RING FÖR INFO

MSX,AMSTRAD,SPECTRUM
Vi säljer ut vårt lager på spel till dessa datorer med 20 % RABATT
Skicka efter prislista !
(Ange datortyp)

Disketter:	10 st	100st
3,5 dsdd	120:-	1100:-
3,5 dsdd Nashua	200:-	1900:-
3,5 dsdd Sony	170:-	1600:-
5,25 dsdd Noname	60:-	520:-
5,25 dsdd Nashua	100:-	900:-
5,25 dshd Nashua	150:-	1400:-
5,25 dsdd Maxell	130:-	1200:-
5,25 dshd Maxell	200:-	1900:-
5,25 dsdd Verbatim	130:-	1200:-

Diskboxar:	
5,25 / 60 låsbar	85:-
5,25 / 100 låsbar	119:-
~~3,5 / 40 låsbar~~	~~109:-~~
3,5 / 80 låsbar	149:-

Joysticks:	
Tac-2	175:-
Slik Stick	95:-
Wico Bathandle	215:-
Wico Ergostick	245:-
Wico Super 3 Way	285:-
~~Quickshot II+~~	~~119:-~~
Quickshot Turbo	149:-
Quickshot IX	149:-
Prof.Compet.9000	195:-
Competition 5000	195:-
Fjärrstyrd joyst. par	195:-

Priserna inkl.moms.Porto tillkommer.Inget porto vid köp av datorer ,diskdrives eller monitorer.Vi säljer även spel till Atari 130,Vic 20,Vic 16/+4.Skicka efter katalog.Butiken öppen M-F 14-18 Lö 10-14.

MÄSSERBJUDANDE! Besök oss på Hobby-mässan i Frescati den 3-6 november!

Magi på 64:an

Magi på 64.an är här igen, och som vanligt är det fullpackat med massor med smarta, friska och framför allt nyttiga rutiner som bara vänta på att knappas in. Vad väntar DU på?!

Inden vi starter op for alvor, skal vi Innan vi börjar på allvar ska vi ta en liten aptitretare, programmet Test Screen. Det ger en "testbild" på skärmen och du kan eventuellt använda den som en paus i ditt program eftersom rutinen först stoppar när du trycker på SPACE. Programmet startas med SYS 32768.

Spritedesigner

Saknar du ett program som du kan designa sprites med, läs då vidare här. Med Sprite Designer kan du tillverka dina egna sprites, både singlecolor- och multicolorspeites. Ett program som är som gjort till serien "Grafik på 64:an"!
När du startar programmet ska du först skriva in ett spritenummer. Det ska inte användas till något ännu, men i nästa nummer hoppas jag att jag har expansionen klar så att du kan göra animerade sprites. Intill dess behöver du bara skriva 0 vid spritenumret.

Så trycker du 2 om du vill ha multicolor, annars 1. Sedan kan du flytta runt på skärmen med hjälp av piltangenterna och sätta i eller ta bort en pixel med SPACE. När din sprite är klar trycker du S och kan nu gömma den på DISK! Kassettanvändare måste tyvärr vänta till nästa nummer när Sprite Definer V2.0 kommer.

Interruptstyr

Ett program som kan styra en rad små rutiner, bl a de rutiner som visas idag. Från adress 49280 och uppåt ska du ange sysadresserna på de program som du önskar utförda med interruptrutinen. Efter grammer, der ønskes udført med den sista rutinen ska det ligga två stycken 255. Interruptstyr startas med SYS 49152.

Scroll Block

Åh nej, inte en scroll till?!? Jo, men den här gången är det inte en scroll för texter, det är en scroll till spel! Rutinen scrollar 16 rader av skärmen mot vänster och lägger in grafik från höger. Denna grafik ska definieras i block om 16x16 fält. Detta gör du i programmet Block Defi som vi kommer till senare. Varje block får ett nummer som svarar till den mest betydande byte av den adress det ligger på i minnet. T ex kommer ett block som ligger på adress 32768 att ha numret 32768/256=128. Ett block kan bara ligga på en adress som är jämnt delbar med 256.
Den ordningsföljd i vilken blocken ska komma på skärmen ska pokas in på adress 49680 och framåt. Efter det sista blocket ska det läggas in 255.

Rutinen kan kallas från BASIC med:
FOR N=1 TO 1000: SYS 49408: NEXT
Men här kan vi även använda Interruptstyr. Startadressen på Block Scroll är 0,193, vilket pokas in i adresserna 49280 resoektive 49281. Scrollningen kan gott "hacka" lite, men det hjälper om du använder interruptrutinen.

Programmet Smooth Scroll läggs in före scrollen i interruptrutinen och har ingen inverkan om du kör från BASIC. Startadressen är 128,194. Ska du alltså använda Block Scroll och Smooth Scroll

Scroll Block

```
10 REM ****************************
20 REM *    BLOCK-SCROLL RUTIN     *
30 REM * ---------------------- *
40 REM *    BLOCKNUMREN  LAGGS     *
50 REM *  I ADR  49680 OCH UPPAT   *
60 REM *                          *
70 REM *       AV TOM IVERSEN  1-2*
80 REM ****************************
90 :
100 T=0
110 FOR N=49408 TO 49682
120 READ A
130 POKE N,A
140 T=T+A
150 NEXT N
160 IF T<>35496 THEN PRINT"DATAFEL..
   .":END
170 PRINT"RUTINEN KALLAS MED SYS 494
   08"
180 PRINT"FRAN BASIC ELLER INTERRUPT
   -"
190 PRINT"RUTINEN MED ATT POKA TALEN"
200 PRINT"0 OCH 193 UPP I JOB-KON."
1000 DATA 160,0,132,247,172,16,194
1001 DATA 136,192,191,240,7,140,22
1002 DATA 208,140,16,194,96,160,0,185
1003 DATA 121,4,153,120,4,185,161,4
1004 DATA 153,160,4,185,201,4,153,200
1005 DATA 4,185,242,4,153,241,4,185
1006 DATA 25,5,153,24,5,185,65,5,153
1007 DATA 64,5,185,105,5,153,104,5
1008 DATA 185,145,5,153,144,5,185,185
1009 DATA 5,153,184,5,185,225,5,153
1010 DATA 224,5,185,9,6,153,8,6,185
1011 DATA 49,6,153,48,6,185,89,6,153
1012 DATA 88,6,185,129,6,153,128,6
1013 DATA 185,169,6,153,168,6,185,209
1014 DATA 6,153,208,6,200,192,40,208
1015 DATA 155,160,199,140,22,208,140
1016 DATA 16,194,172,17,194,185,19
1017 DATA 194,201,255,208,10,160,0
1018 DATA 132,247,140,17,194,76,133
1019 DATA 193,133,248,172,18,194,177
```

Block Print

```
10 REM ****************************
20 REM *
30 REM *  BLOCKDEFINERINGSPROGRAM
40 REM * ------------------------
50 REM *         AV TOM IVERSEN
60 REM *
70 REM *  SKA KORAS TILLSAMMANS
80 REM *  MED SCROLL-RUTINEN    1-
90 REM ****************************
95 :
100 PRINT "{CLR,SPACE4}VANTA - H
   AMTAR MASKINKOD..."
105 T=0
110 FOR N=49152 TO 49264
120 READ A
130 POKE N,A
140 T=T+A
150 NEXT N
160 IF T<>16981 THEN PRINT "DATAFE
   ..":END
170 SEQ=128
200 PRINT"{PURPL,CLR}";
210 POKE 53280,0:POKE 53281,0
220 FOR N=1 TO 16
230 PRINT "                I
      I"
240 NEXT N
250 PRINT "                L_____
   ____J"
260 PRINT"{CRSR DWN}SEQ={CRSR DWN,
   SPACE}_____"
270 POKE 55296,0
300 PRINT"{HOME,CRSR DWN18,
   CRSR RIGHT4}";MID$("    ",
   LEN(STR$(SEQ)),5);SEQ
310 POKE 49265,SEQ
320 SYS 49152
330 A=PEEK(197)
335 IF A=64 THEN 330
340 SEQ=SEQ+(A=47 AND SEQ>64)-(A=4
   AND SEQ<160)
350 IF A=20 THEN 2000
360 IF A=33 THEN 2100
```

```
1020 DATA 247,141,159,4,200,177,247
1021 DATA 141,199,4,200,177,247,141
1022 DATA 239,4,200,177,247,141,23
1023 DATA 5,200,177,247,141,63,5,200
1024 DATA 177,247,141,103,5,200,177
1025 DATA 247,141,143,5,200,177,247
1026 DATA 141,183,5,200,177,247,141
1027 DATA 223,5,200,177,247,141,7,6
1028 DATA 200,177,247,141,47,6,200
1029 DATA 177,247,141,87,6,200,177
1030 DATA 247,141,127,6,200,177,247
1031 DATA 141,167,6,200,177,247,141
1032 DATA 207,6,200,177,247,141,247
1033 DATA 6,200,208,15,238,17,194,173
1034 DATA 17,194,201,255,208,5,169
1035 DATA 0,141,17,194,140,18,194,96
1036 DATA 199,0,192
```

Smooth Scroll

```
10 REM * ANTI-HACK TILL SCROLL *
20 FOR N=49664 TO 49671
30 READ A
40 POKE N,A
50 NEXT N
60 PRINT"RUTINEN FUNKAR BARA NÄR DEN"
70 PRINT"ANVÄNDS I INTERRUPTRUTINEN"
80 PRINT"OCH SÄTTS FÖRE SCROLLRUTINE
   N."
90 PRINT"ADR ÄR 128 OCH 194 (49664)."
100 DATA 169,32,205,18,208,208,251,96
```

Interruptstyr

```
10 REM ********************************
20 REM *   INTERRUPT-STYRPROGRAM      *
30 REM *  ------------------------    *
40 REM *   I ADR  49280 OCH UPPÅT     *
50 REM *   LÄGGS ADR PÅ DE RUTINER    *
60 REM *   SOM ÖNSKAS INTERRUPT-      *
70 REM *   DRIVNA                     *
80 REM *         AV TOM IVERSEN  1-1* *
90 REM ********************************
100 :
110 I=0
120 FOR N=49152 TO 49201
130 READ A
140 POKE N,A
150 I=I+A
160 NEXT N
170 IF I<>6240 THEN PRINT "DATAFEL.."
1000 DATA 120,169,13,141,20,3,169,192
1001 DATA 141,21,3,88,96,120,160,0
1002 DATA 185,128,192,141,38,192,200,
   185
1003 DATA 128,192,201,255,240,16,141,
   39
1004 DATA 192,200,140,49,192,32,255,
   193
1005 DATA 172,49,192,76,16,192,76,49
1006 DATA 234,2
```

```
370 IF A=13 THEN 2400
380 IF A=42 THEN 2500
390 IF A=37 THEN 2600
400 GOTO 300
1000 DATA 172,113,192,132,248,160,0,
   132
1001 DATA 247,162,0,177,247,157,12
1002 DATA 4,200,177,247,157,52,4,200
1003 DATA 177,247,157,92,4,200,177
1004 DATA 247,157,132,4,200,177,247
1005 DATA 157,172,4,200,177,247,157
1006 DATA 212,4,200,177,247,157,252
1007 DATA 4,200,177,247,157,36,5,200
1008 DATA 177,247,157,76,5,200,177
1009 DATA 247,157,116,5,200,177,247
1010 DATA 157,156,5,200,177,247,157
1011 DATA 196,5,200,177,247,157,236
1012 DATA 5,200,177,247,157,20,6,200
1013 DATA 177,247,157,60,6,200,177
1014 DATA 247,157,100,6,200,232,224
1015 DATA 16,208,155,96
2000 GET A$:IF A$<>""THEN GOTO 2000
2005 PRINT"RADERA - ÄR DU S
   ÄKER? (J/N) "
2010 GET A$:IF A$=""THEN 2010
2020 IF A$<>"J"THEN PRINT"(CRSR UP,
   SPACE27)":GOTO 300
2025 PRINT"(CRSR UP)OMRÅ
   DE RADERAS...          "
2030 FOR N=SEQ*256 TO SEQ*256+255
   :POKE N,32:NEXT
2035 PRINT"(CRSR UP,SPACE27)"
   :GOTO 300
2100 GET A$:IF A$<>""THEN 2100
2105 PRINT"INSÄTT DATA..."
2110 X=0:Y=0
2200 REM
2210 OLD=PEEK(1024+Y*40+X+12)
2220 POKE 1024+Y*40+X+12,42
2230 GET A$:IF A$=""THEN 2230
2232 X1=X:X=X+(A$="(CRSR LEFT...)"AN
   D X>0)-(A$="(CRSR RIGHT)"AND X<15)
2234 Y1=Y:Y=Y+(A$="(CRSR UP)"AND Y>0
   )-(A$="(CRSR DWN)"AND Y<15)
2240 POKE 1024+Y1*40+X1+12,OLD
2243 IF A$=CHR$(13)THEN PRINT"(HOME,
   CRSR DWN19,SPACE18)":GOTO 300
2244 IF Y<>Y1 OR X<>X1 THEN 2200
2245 IF A$<" "THEN GOTO 2200
2246 IF A$=" "THEN INS=32:GOTO 2260
2247 PRINT"(BLCK,HOME,PURPL)";A$
2250 INS=PEEK(1024)
2260 POKE 1024+Y*40+X+12,INS
2270 POKE SEQ*256+X*16+Y,INS
2290 GOTO 2200
2400 GET A$:IF A$<>""THEN 2400
2405 INPUT"SKRIV FILNAMN ";F$
2410 INPUT"(CRSR UP)SKRIV ANTAL BLOC
   K (INKL DETTA)  ";B
2412 OPEN 1,8,1,F$
2420 PRINT#1,CHR$(0);CHR$(SEQ);
2430 FOR N=SEQ*256 TO(SEQ+B-1)*256+2
   55:PRINT#1,CHR$(PEEK(N));:NEXT
2440 CLOSE 1
2450 PRINT"(CRSR UP,SPACE38)"
   :GOTO 300
2500 GET A$:IF A$<>""THEN 2500
2502 INPUT"SKRIV FILNAMN ";F$
2505 PRINT"(BLCK,CLR,CRSR DWN12,WHIT,
   CRSR RIGHT15)LOADING..."
   :POKE 2,SEQ
2510 PRINT"(HOME,BLCK,
   CRSR DWN3)LÍ"+CHR$(34)+F$+CHR$(34
   )+",8,1(HOME,CRSR DWN8)GOTO2550(H
   OME)"
2520 POKE 198,2:POKE 631,13
   :POKE 632,13
2530 END
2550 PRINT"(WHIT)":SEQ=PEEK(2)
   :GOTO 200
2600 GET A$:IF A$<>""THEN 2600
2605 INPUT"KOPIERA TILL ";B
2610 FOR N=0 TO 255:POKE B*256+N,
   PEEK(SEQ*256+N):NEXT
2620 PRINT"(CRSR UP,SPACE19)"
   :GOTO 300
```

Magi

Multiedit

```
0 REM *** SPRITE-EDITOR V1.0     PRG
   :I=S
1 PRINT"{CLR,WHIT}12345678123456781234
  345678":FOR N=0 TO 20
   :PRINT"{SHIFT-*}                    "
  {N}:NEXT
2 INPUT"SPRITENR (0-255) ";S
   :FOR N=832 TO 894:POKE N,0:NEXT
   :POKE N,S:POKE 53248,250
3 POKE 53249,200:POKE 2040,13
   :POKE 53269,1:X=0:Y=1
   :INPUT"1=NORMAL, 2=MULTICOLOUR";M
4 GET A$:POKE 55296+X+Y*40,1
   :POKE 53276,M-1
5 X=X+M*(A$="{CRSR LEFT}"AND X>0)
  -M*(A$="{CRSR RIGHT}"AND X<24-M)
   :Y=Y+(A$="{CRSR UP}"AND Y>1)-(A$=
  "{CRSR DWN}"AND Y<21)
6 IF A$=" "AND M=1 THEN V=1024+X+Y*40
   :L=76+128*-(PEEK(V)<128):POKE V,L
   :GOTO 10
7 IF A$=" "AND M=2 THEN V=55297+X+Y*
  40:L=PEEK(V):L=(ABS(L-4))AND 15
   :POKE V-1,L:POKE V,L:GOTO 25
8 IF A$<>"S"THEN POKE 55296+X+Y*40,0
   :GOTO 4
10 V=832+(X AND 248)/8+Y*3-3
   :IF PEEK(V)AND 2↑(7-(X AND 7))THE
  N POKE V,PEEK(V)AND 255-2↑(7-(X A
  ND 7)):GOTO 4
11 POKE V,PEEK(V)OR 2↑(7-(X AND 7))
   :GOTO 4
20 INPUT "(Q)UIT ELLER GEM PA
    (D)ISK / (K)ASETT";S$
   :IF S$="Q"THEN END
21 D=8:INPUT"SKRIV    FIL-NAMN:";F$
   :IF S$="K"THEN D=1
22 OPEN 1,D,1,F$
23 V=INT(832/256):W=832-V*256
   :PRINT#1,CHR$(W);CHR$(V);
24 FOR N=832 TO 894:PRINT#1,
  CHR$(PEEK(N));:NEXT:CLOSE 1:RUN
25 V=4↑S+X+Y*40:L=180-(L-1)/4
   :POKE V,L:POKE V+1,L
   :IF L=180 THEN POKE V,76
   :POKE V+1,76
26 V=832+(X AND 248)/8+Y*3-3
   :P=2↑(7-(X AND 7)):P=P+P/2
   :PP=(PEEK(V)AND P)+P/3)AND P
27 POKE V,(PEEK(V)AND(255-P))+PP
   :GOTO 4
```

Move Ship

```
10 REM ****************************
20 REM * MOVE SHIP AND FIRE MISS *
30 REM * ---------------------- *
40 REM * ADR  50852 INNEHALLER   *
50 REM * DATA OM SPRITENS RÖREL- *
60 REM * SER.      SYS50688      *
70 REM *        AV TOM IVERSEN 1-5*
80 REM ****************************
90 :
100 T=0
110 FOR N=50688 TO 50850
120 READ A
130 POKE N,A
140 T=T+A
150 NEXT N
160 IF T<>20367 THEN PRINT "DATAFEL.
   ."
1000 DATA 173,0,220,170,32,88,199,138
1001 DATA 41,8,208,15,173,0,208,24
1002 DATA 109,159,198,205,155,199,176
1003 DATA 23,141,0,208,138,41,4,208
1004 DATA 15,173,0,208,56,237,159,198
1005 DATA 205,156,198,144,3,141,0,208
1006 DATA 138,41,2,208,15,173,1,208
1007 DATA 24,109,160,198,205,157,198
1008 DATA 176,23,141,1,208,138,41,1
1009 DATA 208,15,173,1,208,56,237,160
1010 DATA 198,205,158,198,144,3,141
1011 DATA 1,208,96,173,2,208,201,255
1012 DATA 240,36,24,109,163,198,205
1013 DATA 163,198,172,161,198,136,240
1014 DATA 9,140,161,198,144,4,141,2
1015 DATA 208,96,169,255,141,2,208
1016 DATA 169,0,141,3,208,141,161,198
1017 DATA 96,138,41,16,208,18,172,0
1018 DATA 208,140,2,208,172,1,208,140
1019 DATA 3,208,172,162,198,140,161
1020 DATA 198,96,200,50,200,64,4,2
1021 DATA 0,24
```

Test Screen

```
10 REM ****************************
   **
20 REM * TILL JUSTERING AV TV-SK
   ARM! *
30 REM * ---------------------------
   *
40 REM *        AV TOM IVERSEN      0-
   1*
50 REM ****************************
   **
60 :
100 T=0
110 FOR N=32768 TO 32836
120 READ A
130 POKE N,A
140 T=T+A
150 NEXT N
160 IF T<>8759 THEN PRINT "DATAFEL.."
   :END
170 PRINT "START:     SYS 32768"
180 PRINT "STOPP:     TRYCK <SPACE>"
1000 DATA 169,11,141,17,208,169,0,162
1001 DATA 5,120,160,255,141,32,208
1002 DATA 142,32,208,202,36,1,234,234
1003 DATA 234,141,32,208,142,32,208
1004 DATA 36,1,234,234,234,162,2,141
1005 DATA 32,208,142,32,208,36,1,162
1006 DATA 6,234,234,204,1,220,240,214
1007 DATA 160,27,140,17,208,160,0,140
1008 DATA 32,208,140,33,208,88,96
```

samtidigt ska du skriva:

```
POKE 49280,128
POKE 49281,194
POKE 49282,0
POKE 49283,193
POKE 49284,255
POKE 49285,255
SYS 49152
```

Block Defi används som sagt till att definiera blocken i Block Scroll. Med tangenterna "<" och ">" kan du skifta mellan de olika blocken. När du startar är kanske blocken fyllda med märkliga tecken etc, men trycker du "C" kan du fylla upp ett block med blanka tecken. Trycker du "I" kan du börja redigera ett block, du förflyttar dig med markörtangenterna. När du är därfig med ditt block trycker du return och du är tillbaka där du startade. Trycker du "S" kan du gömma en eller flera block på diskett och trycker du "L" kan du ladda in dem igen.

När du gjort några block kan du ladda in Block Scroll-rutinen och blocken med LOAD "namn",8,1 och lägga blockens nummer i rätt ordningsföljd i scrollen.

Move & Fire

Här har vi ett program för styrning av en sprite. Med joysticken kan du styra en sprite (sprite 1) runt på skärmen och med ett tryck på fireknappen kan du fyra av en raket (sprite 2).

Från BASIC kallas rutinen med SYS 50688 och från interruptrutinen med talen 0,198. Men innan du startar måste du ange en rad saker:

50845 Max x-värde sprite 1 (den som skjuter)
50846 Min x-värde
50847 Max y-värde
50848 Min y-värde
50849 Hastighet på x-raden
50850 Hastighet på y-raden
50851 Hur långt raketen ska flyga
50858 Hur snabbt raketen ska flyga

Alla tal från 0-255 kan användas, men hastigheten på spritarnas rörelser är bäst med små tal (1-8).

I fortsättningen kommer det några smårutiner som du kan använda i dina egna spel. Tyvärr kan de vara lite svåra att använda i BASIC och därför har interruptprogrammet tillkommit. Normalt kan inte två interruptdrivna rutiner köra samtidigt, så alla rutinerna blir samlade under en rutin.

Men om några nummer när vi samlat ihop en massa nyttiga spelrutiner, kommer jag att sätta ihop dem till ett action-spel. Så följ med och knappa in rutinerna redan från början!

T I

SOFT cheap

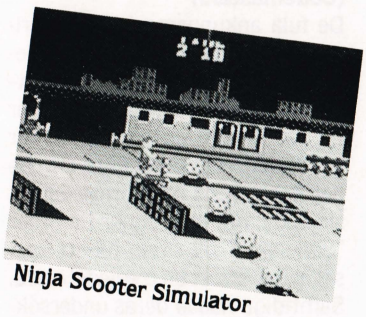
Bil, billigare, billigast. Här är sidorna där vi testar spelen från de lägsta hyllorna...

KÖR INTE ALLS

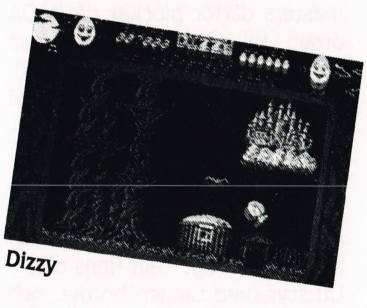
Night Racer (Mastertronic)
Du har ett par tior och vill gärna ut och köra. Men ett par tior räcker ju inte ens till att få lov att öppna dörren på en taxi, än mindre ett busskort.
Vad göra? Jo, du knallar in i en spelaffär, klär på dig ditt sötaste leende och frågar expediten: "Ursäkta herrn, ni har väl inte ett racer-lågprisspel med fart och fläkt i?".
Efter lite hummande och brummande plockar han så fram ett lågprisspel där man ska köra. Spelet heter "Night Racer", har nyss ankommit från england och bär Mastertronics varumärke.
Du tar en titt på förpackningens baksida, där brukar man ju alltid kunna hitta några skärmbilder. Jodå, de ser ju faktiskt helt okej ut. Hyfsad grafik, läcker 3D-look, tuff ratt, en liten översikt över banan, diverse instrument och så givetvis en växelspak. Läckert! Och banan ser också flott ut där den banar sig väg genom landskapet, komplett med siluetter av "granar by night" i vägkanten.
"Det tar jag", däger du med ett lyckligt leende på läpparna och halar upp dina få tior. Hem med spelet, in med i det i datasetten och vänta, och...
Det händer inte ett dugg!
Det enda du ska göra i spelet är att köra. Precis som i Pitstop II, bara med den skillnaden att detta bara är för en spelare och att det inte finns någon pit att stoppa vid. Spelet påminner en hel del om Pole Position (om natten), och den typen av spel har körts om av Out Run och Buggy Boy för länge sedan.
Annars är bilen du kör ganska snygg, den är ganska lätt att styra (utom i svängarna) och grafiken är som sagt också fin. Enda felet är att det inte händer något i spelet, det enda som gäller är att du ska klara banan inom en viss tid om inte din bil ska explodera i tusen bitar.
Lägg dina slantar på något annat. "Night Racer" är bara värt att ta en titt på om du inte har något annat racerspel hemma, och vem har inte det...
**

DEN SLEMMIGE SLÅR TILL

Slimeys Mine (Silverbird)
Bästa lågprisspelet den här månaden är utan tvekan "Slimeys Mine" från Firebirds lågprisavdelning Silverbird. Så var det sagt med en gång.
Du spelar en liten krabat som egentligen mest liknar en groda. Ditt jobb är att komma bort från en otroligt hetsig variant av ett asteroidbälte som du är fångad mitt i. Och för att komma ut ska du skjuta aliens som sitter gömda i grottor med din lasergun. Själva förhistorien är alltså ganska hjärndöd, som fallet så ofta är, men det kan man ju leva med om bara själva spelet är bra.
Du ska in i grottorna, men du får inte vidröra någon alien. Gör du det förlorar du all din energi, och när du förlorat din energi tre gånger förlorar du ett av dina tre liv. När du sjutit en alien kommer det fram något som du kan samla upp. Detta "något" kan vara sju olika saker. Fyra gula kulor ger en bananbomb som dödar fiender. En blå bubbla stannar alla aliens och gör dem blå och röda, här ska du röra de blå. Tio blå diamanter gör att en alien kastar ifrån sig en röd diamant och med denna röda diamant kan du röja skärmen från allt fientligt på noll sekunder. Dessutom kan du få en karta över grottorna, och samlar du upp ett äpple kan du ta bort alla hinder på skärmen.
Förutom detta finns det också ett bonusspel, ett litet underspel där du kan samla hongrodor (vid namn Bertie) för att få fler poäng. Missar du detta det senaste opuset från Silverbird går du miste om en hel massa. Det är enormt kul, och när du sätter spelet på paus börjar det till och med att snarka!
Jo, tro det eller ej, det gör det!
Kvaliteten på "Slimeys Mine" ligger helt i topp. Man har svårt att tro att det är ett lågprisspel, men så är faktiskt fallet. Grafiken är snygg och mycket serieinspirerad och ljudet är också fint med massor med spännande och humoristiska effekter.
Alla kan spela det, för reglerna är mycket enkla, men ändå är "Slimeys Mine" ett spel som man återvänder till gång på gång - man måste helt enkelt bara ha mer. Och mer, och mer. Inte minst för att ljudet är så spännande.
Och det finns massor med grottor, så det finns mycket att utforska. Äntligen ett spel som mixar gamla väl beprövade saker på ett sätt så att hela spelet framstår som helt nytt och spännande. Köp!
*****



Ninja Scooter Simulator


Dizzy

SLÅ TILL

Sword Slayer (Players)
"Sword Slayer" betyder fritt översatt något i stil med: Ful fisk som hackar lös på allt och alla med sitt lika fula och mycket snabbt blodbesudlade svärd.
Du spelar Spartacus, en så kallad Sword Slayer, en hjälte för det romerska folket. Din mamma och pappa dödades redan när du låg i vaggan, och sedan dess har du fått daglig träning i strid med svärdet i hand. Nu är du redo för närkontakt av tredje graden, svärd mot svärd, och ska nu kämpa mot gladiatorer från det romerska imperiet.
Men det är ingen lätt uppgift. Du har bara ett liv, dessutom är det inte bara gladiatorer du ska kämpa mot. Örnar dyker efter dig och pilar kommer mot dig, farorna lurar överallt.
Dessutom har du verkligt svårt att röra dig, för grafiken är klumpig och deformerade sprites haltar omkring på skärmen på ett sätt som hundrprocentigt garanterat komer att få dig att bryta ihop - av skratt.
"Sword Slayer" är egentligen bara en dålig efterapning av Barbarian, dålig speciellt för att det bara finns tre olika slag/sparkar.
Spelet borde egentligen bara fått två stjärnor, och den tredje får det bara för den humoristiska grafiken som enbart vi perversa själar kan uppskatta till fullo: Gladiatorer som haltar, blod som skvätter i lårtjocka strålar ach annat kul. Ho-ho.
***

Bedömning:

*	**Undvik till varje pris detta spel**
**	**Dåligt, till och med på rea**
***	**Bra, värt att överväga till det priset**
****	**Full valuta för pengarna och mer till**
*****	**Suveränt, hade kunnat säljas som fullprisspel**

SOFT cheap

SÄNKA SKEPP

Battle Ships (Encore)

Det är faktiskt inte så längesedan eder ödmjuke recensent själv gick i skolan. Och han kommer ihåg vilken kamp det var om att få sitta längst bak i salen. Där nere kunde ju inte läraren se en så bra, och det betydde i sin tur att chanserna var så mycket större att kunna kopiera svar på proven, kasta tuggummi och - sänka skepp!
Förutom luffarschack var mitt bästa ämne i skolan just sänka skepp. Jamen herregud, om inte sänka skepp hade funnits hade man ju lika gärna kunnat gå hem med en gång!
Vi tillverkade speciella papper som vi spelade på, och längst bak satt alltså sänka skepp-gänget och viskade dagen lång. Det var tider det: "E7 - fullträff". "A2, B8".
Och nu kan du också spela det efter skolans slut, hemma mot datorn. Encore, Elites nya lågprisavdelning, har långt om länge kommit med "Battle Ships". Egentligen skulle spelet kommit som fullprisspel, men det kom aldrig. Men nu är det alltså här och till en mycket ringare kostnad än vad som egentligen var meningen. Spelet har flott ljud, fin grafik och allt annat som ska till. Action är det kanske inte fullt så mycket av, för spelet bygger precis som pappersvarianten på koordinatsystemet.
Men ändå: Trots att idén idag kanske förefaller en smula tunn (vem skulle t ex kunna tänka sig att betala för att få spela luffarschack mot datorn?), finns det ändå något som fängslar i "Battle Ships". Det växlar till flott 3D-display när du skjuter och och det låter gott när du träffar. Och så kan du spela antingen mot datorn eller mot en kamrat. Alla tiders!
Det är inte bara den nostalgiska trippen tillbaka till platsen längst bak i skolsalen som gör att jag gillar "Battle Ships". Nej, spelet är faktiskt riktigt bra underhållning, och när man ändå riskerar att få så mycket skräp när man köper lågprisspel är "Battle Ships" en av de bättre investeringarna man kan göra.
****

BRA BILJARD

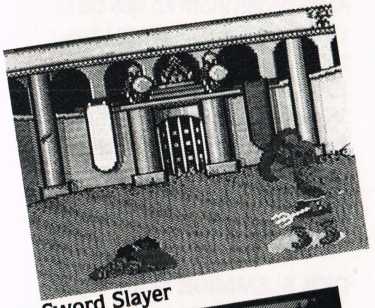
Professional Snooker Simulator (Codemasters)

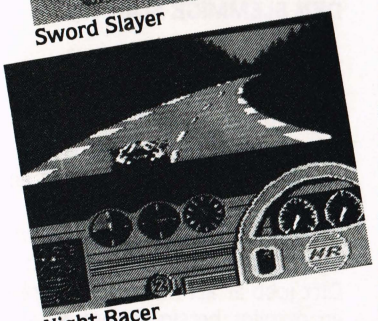
De fula ankungarna i lågprisvärlden, bröderna Darling från Codemaster, lär ha gjort mycket omfattande marknadsundersökningar för att få fram vad som krävs för att ett lågprisspelska sälja. Och de har kommit på något mycket avslöjande: När manlägger till order "Simulator" till titeln på ett spel säljer det oftast en tredjedel extra. Samtidigt visade deras undersökning att även ordet "Professional" sålde bra om det återfanns i titeln på ett spel.
I konsekvensens namn har Codemasters därför plockat på BÅDA orden till titeln på deras nya "Snooker"-spel (engelsk biljard). Spelet heter alltså "Professional Snooker Simulator".
Spelet har allt som ett snookerspel ska ha. Samtliga regler finns med, bordet är snyggt och hastigheten är inte så långsam så man kräks. Kort sagt - allt finns där.
Du styr med tangentbordet, och trots att det låter jobbigt är det en både snabbare, mer precis och enklare lösning än joystick för den här typen av spel.
Dessvärre förmår biljardspel aldrig att hetsa upp garvade datorspelare, så fem stjärnor blir det inte. Det är varken bättre eller sämre än klassikern i genren - "Steve Davies Snooker". Spelet är okej till sitt pris, men köp det bara om du verkligen gillar lugna och stillsamma spel.
****

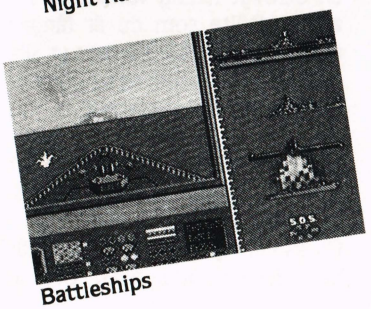
PÅ SKOGSPROMENAD

Dizzy (Codemasters)

Du är Dizzy, en härlig typ som inte vet något bättre än att ta på sig sina moonboots och ge sig ut på en lång skogspromenad.
Dizzy har bara ett problem: Skogen han går i är förhäxad, vilket ställer till med en hel del komplikationer. Och då speciellt när man som Dizzy gillar att samla svampar, bär, blommor och träbitar.
Medan han är ute för att samla hittar han en sten med en inskription, och på denna står det att han ska ut i strid mot den elaka trollkarlen Zaks, han som är skuld i att skogen är förhäxad. Han får en flaska trollbrygd och ger sig av för att hitta Zaks. När trollbrygden kastas bredvid trollkarlen kommer skogens förhäxning att upphöra, så det är bara att ge ig av efter Zaks, ju snabbare desto bättre. Styr Dizzy så han kommer helskinnad genom skogen, men det låter faktiskt enklare än det är.
Ursprungligen är det ett gammalt Spectrumspel som nu blivit konverterat till C64. Tyvärr har en hel del av grafiken följt med, så det ser fortfarande mer ut som Spectrum än som Commodore. Dizzy själv är en grafikkladd som inte vidare ska kommenteras, men någon större lycka hos damerna kan han knappast få med det utseendet.
Det händer inte speciellt mycket i "Dizzy". Det är ett arcade-adventure som påminner en smula om Monty-spelen, fast inte på långa håll så bra. Direkt dåligt kan man kanske inte säga att det är, men höjer sig över mängden - nej, knappast.
***


Sword Slayer


Night Racer


Battleships

MÅNADENS VÄRSTA

Rouge (Mastertronic)

Månadens absoluta "stinker" heter Rouge. Och Mastertronic borde rodna ända ut i örsnibbarna för att de släppt ut detta elände.
Det startar annars i finfin stil med att spelet inte vill ladda in, något som alltid får en recensent att bli vänligt sinnad redan på förhand. Efter att ha bytt mot en annan kassett (med samma spel) fick vi in det i datorn, bara för att upptäcka att vi nog föredrog den första kassetten. Maken till dålig programmering får man leta efter.
Spelet är låååångsamt som sju svåra BASIC-år och så dåligt att den undermåliga grafiken faktiskt är det mest imponerande i hela spelet.
Handlingen är något med rollspel, och det är inget för en vit man. Jag ska käka upp min hatt om det här går att sälja. Skärmen består av prickar och ljud är något som programmeraren aldrig hört talas om. Fattar ni vart jag vill komma?
NOLL STÄRNOR

EN NINJA PÅ SCOOTER??

Ninja Scooter Simulator (Silverbird)

Du är en ninja och du ska köra din Deram Scooter genom en mystisk stad i ett mycket mystiskt spel. Spelets heter "Ninja Scooter Simulator", och Firebird/Silverbird tilldelas härmed priset för årets löjligaste spelnamn.
Men hur är det med själva spelet? Du styr med joysticken i port II (som vanligt) och du ska styra din scooter - Vespa? - förbi ett antal hinfer. Dessa utgörs av poliser, bilar, kranium och skelett på skateboard(?!). Kör du in i ett hinder förkorar du viktig Ninjatid, vilket gör det svårare för dig att hinna korsa stadens mållinje innan tiden löpt ut.
Spelet påminner otroligt mycket om Metrocross från US Gold, och det är ingen komplimang. Dessutom är spelidén något av det tunnaste man kan träffa på: Hur många kan leva sig in i ett spel med en scoterkörande ninja?‹Det här är ett fuskverk som inte har något som helst med simulatorer att göra. Undvik ninjas på scootrar.
*

AMIGA MAGASINET

Innehållsförteckning:

Allt på ett bräde	28
AmiGames	30
My L A Graphic Girl	34
Future AmiGames	37
Digiview 3.0:	
Pixelsnickarens verktyg	42
P.O.W. – Prisoner Of War	46
Bobs & Sprites in AmigaBASIC	48
Amiga Magic	52

AMIGAM

PLATOON

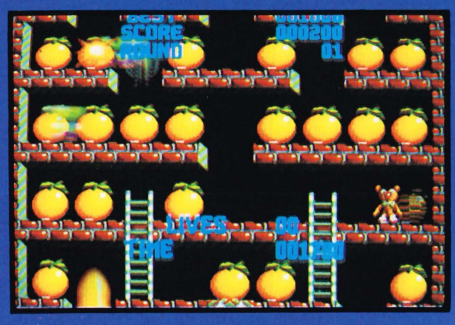
För ett par år sedan kom Oliver Stone med sin halvt självbiografiska film om vietnamkriget, **Platoon**, som visade att det när det kom till kritan inte var så kul att vara ut och kriga.
Om man så vill kalla det smaklöst eller häftigt att Ocean tog chansen och gjorde **Platoon** som ett rått actionspel på 64:an är upp till var och en, lyckligtvis behöver inte jag ta ställning i frågan på dessa sidor.
Saken är den, att **Platoon** nu blivit konverterat till Amigan, men utan större ansträngelser för att göra spelet bättre. Det verkar efter hand som om det inte är någon som ids göra något speciellt av spel som bygger på film, folk köper dem i alla fall. Från månadens sura uppstötning direkt över till det hårda djungelkriget. Som tuff soldat kastas du ned på en stig med kpist och en mindre arsenal handgranater som enda sällskap.
Nej, det är inte riktigt med sanningen överensstämmande, för två sekunder efter din ankomst hoppar en likaså gröknklädd man ned från trädkronorna och gör sitt bästa för att ondulera din frisyr. Nu kan du välja mellan tre olika tillvägagångssätt: För det första kan du vänta tills han landat på sina fötter och sedan komma med synpunkter på vädret eller dylikt för att se om du kan inleda ett samtal med honom. Du kan också ignorera honom, det kunde ju tänkas att han gick sin väg. Så finns det den tredje lösningen, den minst pedagogiska men också mest effektiva, och det är att göra så många hål som möjligt i honom så att du utan problem kan se vad som händer bakom hans rygg (hehe). Då ramlar han ihop med ett lite tunt samplat skrik, varefter banan är fri de nästa 40 nanosekundena.
Dem kan du passande utnyttja till att förflytta dig mot höger, för åt det hållet finns lite sprängmedel som du bör ha tag på. Det är dock inte helt spikrakt att komma dit, vägen grenar sig i tre parallella banor som är åtskilda av växtlighet. Dessutom är vägen ibland spärrad av nedfallna träd så att du blir tvungen att gå tillbaka igen.
Du ska inte bara vara på din vakt mot fientliga soldater i träden, de kan också komma gående på stigen eller sitta gömda i gropar och skjuta på dig när du passerar. De sista är rätt svåra att undvika.

Som en sista variant att möta döden på, är också environgerna minerade. Håll därför ögonen öppna efter snören som går tvärs över stigen. Du kan hoppa över dem utan problem.
Det finns rätt mycket action i spelet, du angrips ju hela tiden. Emellertid är det lite frustrerande att spelet verkar så slumpartat. Angreppen går nämligen så snabbt att det ska mer tur än tanke till för att överleva. Det händer till och med att gubben plötsligt dör av en kula fdu inte ens sett, antingen från en fiende i kanten på skärmen eller från en av krypskyttarna i groparna. Därför känner man inte att man blir bättre ju mer man spelar **Platoon**. De flesta kommer nog att bli begeistrade i starten men bli uttråkade ganska snabbt.
Grafiken är heller inte uppseendeväckande. Den ser ut som om den blivit konverterad från en eller annan undermålig maskin (dvs alla andra än Amiga) för att spara pengar på grafiksidan. Ljudsidan håller ungefär samma standard, men knappast mer. Det finns maskingevärsljud och några hyfsade skrik när kallt bly träffar varmt kött.
Man har 20 liv i spelet, och man behöver allihop. Jag måste medge att jag föredrar program med bara tre liv där man i gengäld inte dör med pestens hastighet.

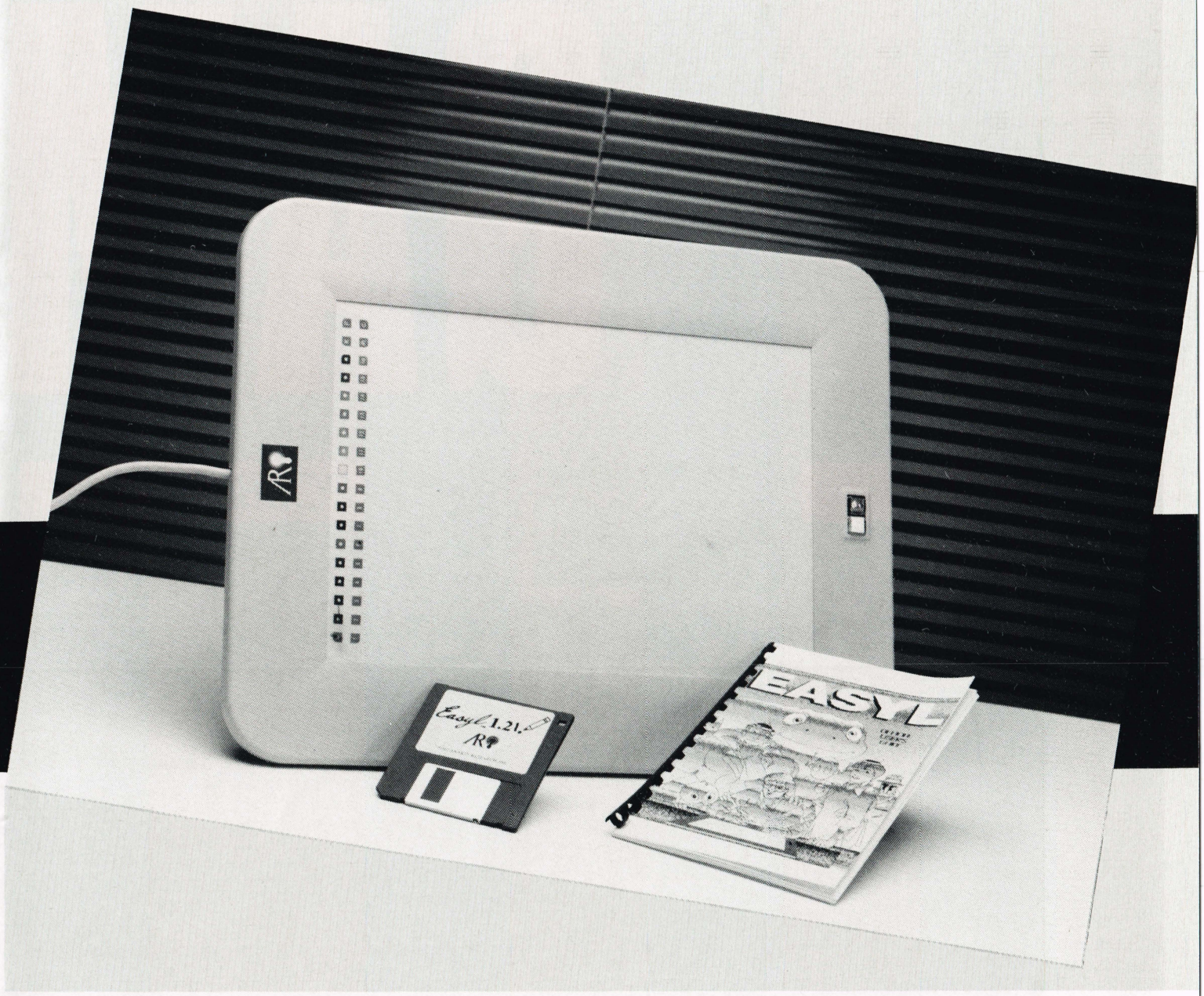
Grafik	6
Ljud	6
Action	7
Fängslande	5
Pris/kvalitet	6

ROBBEARY

Det är inte varje dag man får chans att spela rollen som en supergullig nallebjörn, så det gäller att slå till när chansen uppenbarar sig. Och just i spelet **Robbeary** från Anco Software kan du med gott samvete sätta tummetotten i munnen och återuppleva din barndom, för om nu spelet inte appelerar direkt till barn riktar det sig i varje fall till oss med barnasinnet kvar. Mitt på skärmen ser du en stor teddybjörn som befinner sig mitt i ett virrvarr av olika våningar som är inbördes förbundna med stegar.
På varje våning ska din nalle (som definitivt kan få den mest hårdkokte macho att smälta, den vinkar åt dig när du står stilla i mer än fem sekunder) försöka samla ihop så många frukter som möjligt. Ibland kan du hitta diverse bonusikoner, var och en med sin specialeffekt. Vissa förvandlar dina förföljare till bakelser (givetvis ätbara) medan andra bara stoppar dem en stund. På nedersta våningen finns ett antal hål, och ramlar du ner i ett sådant dyker du upp på översta våningen istället. Dessutom kan du hoppa upp en våning om du stannar upp och trycker fire. På vissa våningar



finns speciella "trampoliner" som kan kasta dig flera våningar upp. Du ska också vara medveten om att tiden spelar en mycket viktig roll i **Robbeary**. Ju längre tid det tar, desto aggressivare blir dina förföljare. Först går de in i ett äggstadie där de blir kvar en liten stund. Sedan kläcks de, bara för att outtröttligt förfölja dig med dubbla hastigheten istället. Det betyder att det inte dröjer så länge innan de går in i nästa äggstadie som gör dem ännu snabbare. En bra strategi är att samla in frukterna på de nedersta banorna först,



kan bearbetas vidare efter behag. Dessutom kan du använda Easyl som en sorts lay-out-papper, dvs göra en snabb teckning som du sedan kan vidarebehandla på skärmen. Tämligen smart!

Anakin Research levererar också ett antal genomskinliga plaststrimlor med i paketet. Dessa är mycket praktiska, eftersom man snabbt kan rita av t ex kommandoramen på Deluxe Paint och klistra fast den på ritbrädet så man slipper sitta och titta på skärmen hela tiden. Ett tryck med kulspetspennan räcker!

Det följer även med några självklistrande "duttar" med som du kan sätta på kanten av Easyl. Vad ska man med dem till? Jo, med hjälp av dem kan man fasthålla papper med hål i kanten! Jodå, de har tänkt över problemen där borta i Kanada!

Slutsats

Easyl är ett utmärkt komplement till de existerande grafikprogrammen till Amiga. Man blir faktiskt beroende av det när man arbetat med det några timmar. Möjligheten att kunna rita av matrial direkt på skärmen är mycket tilltalande, och på så sätt får man också utlopp för den kreativitet som tidigare var begränsad av ens fingerfärdighet med musen. Det allra bäsata är dock att ritbrädet fungerarperfekt tillsammans med alla existerande Amiga-ritprogram. Man kan således både använda Easyl och sin mus i t ex Deluxe Paint, vilket fördubblar möjligheterna att göra ett flott grafiskt arbete.

Markören "darrar" när man arbetar med Easyl, något som gör den behagligt "proffsig" att använda. Undertecknad lyckönskar i varje fall Easyl-köpare in spe till ett gott val, och vi gläder oss till att få se resultatet i vårt konstgalleri - "Gallery" - som slår upp portarna på annan plats i detta nummer!

Undrar du vad den kostar? Tja, priset är inte fastlagt ännu, men en kvalificerad gissning lär hamna någonstans kring 1000:- kr - men jag vågar inte ta gift på det!

LM

MY L.A. GRAPHIC GIRL

Amigagrafik, stora bilar, solsken och imponerende bilder... Vår utsände rapporterar från Los Angeles om en vinna som trollar med Amigans grafiska egenskaper.

Kara är speciellt duktig på fina detaljer, något som denna bild klart visar.

Amigans enorma grafiska egenskaper är väl kända. Här är historien om en konstnär som förvandlat bits och bytes till kommersiell succé. Historien om hur Kara Bloom använder sin Amiga som verktyg till grafisk design.

Men låt oss börja från början. Jag hade varit på AmiExpo i Los Angeles med min vän Don Goldberg. Över en stilla öl (eller fyra) i Hotel Bonaventuras flotta restaurant på 35 våningen berättade han om Kara Bloom, en grafisk designer som på ett nästan magiskt sätt kunde plocka ut de mest förbluffande bilder ur sin Amiga.

Intressant, tänkte jag, inte minst för att jag ännu inte hade betalat hyran och en artikel kanske skulle kunna lösa problemet. Jag ringde till henne och gjorde upp om ett möte. Nästa dag strålade solen (som vanligt) från en molnfri Los Angeleshimmel, och för en gångs skull var smogen inte direkt dödande. På med de mattsvarta Ray Bans och ned i bilen. Det känns bara helt enormt att cruisa runt i min vita Cadillac Convertible en sådan härlig dag. Alla åtta cylindrarna brummade förnöjt när 8.5-litersmotorn började sluka motorvägsmilen ut till Culver City. "Tunnel of Love" med Bruce Springsteen dånade ut i atmosfären från min bilstereo. Vilken dag!

Efter att nästan mulat ett par fårskallar i Japanhinkar (Japanska bilar är helt ute) som försökte torpedera mig (och fick fingret) nådde jag äntligen Culver City och ringde på Karas dörr. Nu frågar sig kanske den förundrade läsaren: Var platsar den här svadan i historien? Egentligen ingenstans, men - det är så häftigt att bo i L A, så varför inte dela det med någon?

Karas bilder

Nåväl, Kara öppnade och bjöd mig in i stugan. Det var inte svårt att se att hon var designer. Jag menar, hela hennes lägenhet såg designad ut. Smart och sådär. Lite senare stod kaffet på bordet och hon började berätta om sig själv: utbildad grafisk designer, hade läst design på UCLA och arbetade i många år på reklambyrå. När det bärjade bli tråkigt började hon se sig omkring efter något annat att göra. Hon lekte lite med video-redigering, vilket ledde till ett intresse för datorgrafik och resulterade i inköp av en Amiga. "Fantastiskt", säger hon begeistrat - "att det kan rymmas så mycket grafik i en sådan liten söt maskin".

Karas grafik är flott. Överväldigande flott. Se själv på bilderna, de är verkligen flotta, eller hur? Jag önskar att jag kunde det där. Men Kara har många järn i elden. Just nu gör hon datorgrafik till industriella videor, logon till restauranter, nya varor, planscher, animering, designar grafik till datorspel och mycket annat. Commodores egen reklambyrå tände så mycket på hennes arbete att de hyrt in henne för att göra Amigagrafik till reklam för Amigan. Hon har just blivit klar med illustrationerna till sju nya datorspel från Cosmi Corporation till Commodore 64 och 128. Hennes illustrationer är gjorda på Amiga , har förts över till dia med Polaroid Palette och sedan tryckts på omslagen till spelen. Kara har arbete upp över öronen, och det är så hon vill ha det.

Enkelt att göra bilder

"Det är ganska enkelt att göra bilder på Amiga om man vet lite om design" berättar Kara. Normalt tar det henne ca 20 timmar att skapa en bild, från koncept till färdig produkt. Hennes favoritprogram är "Deluxe Paint II", "Digiview" från NewTek och Liquid Lights "Imprints".

Kara framställer sina bilder på många olika sätt. "Ibland börjar jag med att digitalisera en bild från verkligheten, t ex en kamera, och sedan arbetar jag vidare i Deluxe Paint. Andra gånger börjar jag med en vit duk (läs tom skärm) och låter fantasin leda mig fram till resultatet" berättar Kara.

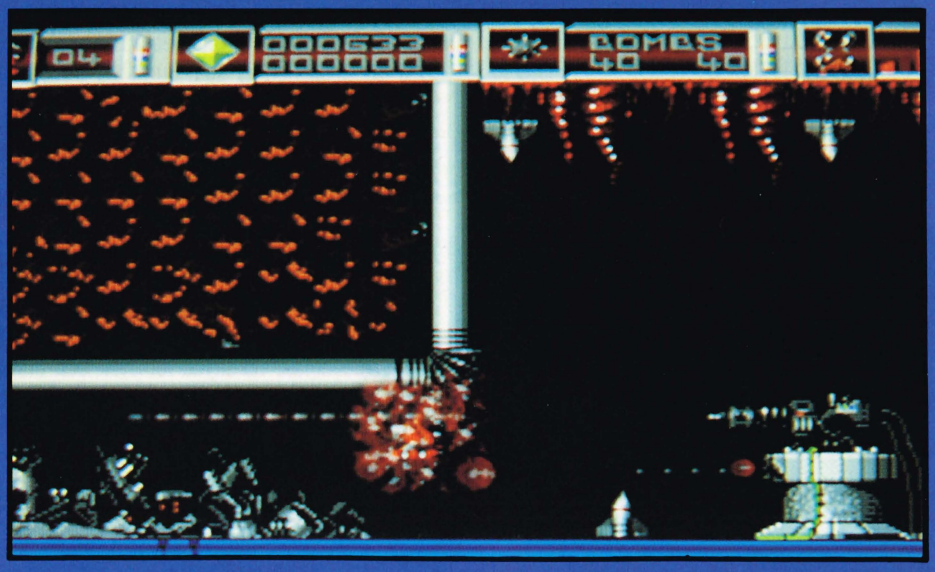
eftersom det är här dina förföljare kommer att befinna sig senare i spelet. Om du genomför en bana tillräckligt snabbt kommer du till en bonusbana, som visserligen ger dig massor med poäng men som inte bjuder på någon speciell utmaning.
På de senare banorna varieras spelet med hjälp av nya banlayouter med nya frukter, banor som är rigoröst bevakade av tuffare och tuffare monster, ända tills din lilla Nalle Puh blir tvungen att erkänna sig besegrad.
Grafiken i **Robbeary** är rätt flott. Inte för att den är speciellt detaljerad, , utan snarare tack vare storleken. Din björn är nämligen tämligen stor, det påminner lite om grafiken på arcadeautomaterna. Det är kul att se att det också går att göra på en Amiga, för den här typen av grafik är inte speciellt utbredd. Din björns rörelser är också särdeles levande eftersom figuren är sammansatt av flera inbördes oberoende grafikdelar.
De övriga figurerna i spelet är tyvärr inte lika flott genomförda, men Rom byggdes ju inte på en dag. Ljudet i spelet är i och för sig utmärkt men gör sig tyvärr inte speciellt bemärkt på något sätt.
Det är svårt att föreställa sig vilken kundkategori spelet **Robbeary** egentligen vänder sig till. Vid första intrycket är det frestande att ropa "barn", men spelet blir faktiskt ganska snabbt rätt svårt. Visserligen vimlar det knappast med komplicerade gåtor och problem att lösa, men de flesta kommer säkert att kunna hitta många timmars spelglädje tillsammans med nallen. Spelet lägger upp till att du på så listigt sätt som möjligt ska lura ett gäng förföljare, och det är ju något som de flesta gillar att göra. Spelet påminner faktiskt en hel del om Pacman, med den skillnaden att labyrinten bytts ut mot våningar.

Grafik	7
Ljud	6
Action	7
Fängslande	6
Pris/kvalitet	6

CYBERNOID

Långt ute in outer space sitter du i ett litet rymdskepp, många miljoner ljusår från hemmets lugna härd. I **Cybernoid** från Hewson ser din farkost mest ut som en helikopter utan rotorer som istället hängts på lite raketmotorer här och där.
I brist på bättre har Hewaon därför valt att ge **Cybernoid** tillnamnet "the fighting machine" för att ge en smula extra potens till det hela. Redan från starten är du fångad i en märklig labyrint bestående av underliga stålkonstruktioner bevuxna med märkliga organiska växter.
Dessa absurda organismer kämpar en förbittrad kamp om herraväldet med labyrintens stålkonstruktion. I denna omväxlande miljö ska du försöka forcera en rad hinder som varierar starkt i både karaktär och svårighetsgrad.
I regel är det den märkliga växtligheten, som på vissa ställen i labyrinten är tämligen koncentrerad, som hindrar dig från att komma vidare. Runt omkring kommer du också att träffa på små surrande rymdraketer samt en hel del irriterande rymdskepp som vid nedskjutning förvandlas till glimmande ädelstenar. På vissa ställen kommer du att träffa på stora organiska korvar, som mest av allt ser ut som något grannens hund placerat på trottoaren en våt och regnig eftermiddag. Dessa organismer skjuter på dig med svärmar av gröna skott och det är tillrådligt att destruera källan till detta hot snabbast möjligt, eftersom det som regel bara är en tidsfåga innan du träffas av en vilsekommen projektil.
Till din rådighet har du en vanlig laserkanon samt några tämligen effektiva bomber som kastas ner från ditt rymdskepp. Dessvärre måste du vara ganska tätt på för att kunna utnyttja dessa bomber, och ju närmare du är en av dessa grönskjutande historier desto mer grönt kommer det ur den. På vissa platser kan du hitta fler bomber samt ett avancerat försvarssystem till din "fighting machine".
Systemet består av en slags stjärna som kretsar runt din farkost och förstör allt som kommer i dess väg. Men du ska inte sätta alltför mycket lit till systemet innan du fått tag på ett antal av dessa stjärnor, för projektiler tar sig i början ganska enkelt förbi denna "sköld".
Det är egentligen imponerande vilken närmast fanatisk tilltro Hewson när till spelarens ihärdighet och anpassningsförmåga. På vissa ställen måste du nämligen ta dig förbi hinder som vid första anblicken verkar fullständigt omöjliga, och då **Cybernoid** hör till den där typen av spel där man måste ta om det från början igen när livets låga släckts blir det närmast en pest att ta sig igenom alla de första banorna igen för att få en ny chans att lösa problemen. Det hela blir en enda oändlig trist repris.
Grafiken i spelet är utmärkt men på intet sätt suverän. Spelet försiggår i ett ganska väl genomfört landskap som bjuder på massor med action och variation. Men några chockerande grafiska överraskningar ska du inte vänta dig att stöta på i detta spel. Sättet du styr ditt rymdskepp på är också rätt lätthanterligt och bjuder inte på några större svårigheter.
Ljudet i spelet verkar väl valt. Du ackompangeras av några häftiga rytmer som hjälper till att piska upp stämningen ytterligare. Och efter ett par timmars spelande känns det verkligen i skallen och hörselgången att man hållit på med **Cybernoid**.
Om det är action, bra grafik och en doft av mystik från rymden du är ute efter, så gör du alltså inte helt fel om du satsar några av dina surt ihopsparade slantar på **Cybernoid**. Men du ska ha klart för dig att du i så fall har en massa hårt arbete framför dig.

Grafik	7
Action	7
Fängslande	6
Pris/kvalitet	6



FUTURE AMIGAMES

luften och medelst denna fisk klubba ner ett odjur, fly från jättegetingar, slåss mot bitska rosor och se upp för små barn som ler vackert mot dig allt medan de sticker dolken i din rygg. VILKEN MARDRÖM! Programmeraren heter James Hutchby, men ingen på Rainbird kunde förtälja hur han sov på nätterna!!!

Från systerfirman **Firebird** kommer en något mer actionpräglad titel - **"Blazing Barrels"**. Den bygger på västernfilmen "High Noon" (Gary Cooper, Grace Kelly) som du förmodligen sett på TV hundra gånger vid det här laget. Grafiken är serieinspirerad och spelet går givetvis ut på att du ska skjuta skurkar - trodde du något annat? I november bjuder **Firebird** på en Amigaversion av det kända **"Elite"**, spelet som imponerade på alla 64-ägare med läcker vektorgrafik och suverän spelhandling. Handlingen är densamma som tidigare - ut som handelsman i rymden, var hederlig eller smuggla, slåss mot rymdpirater och fly från rymdpolisen.

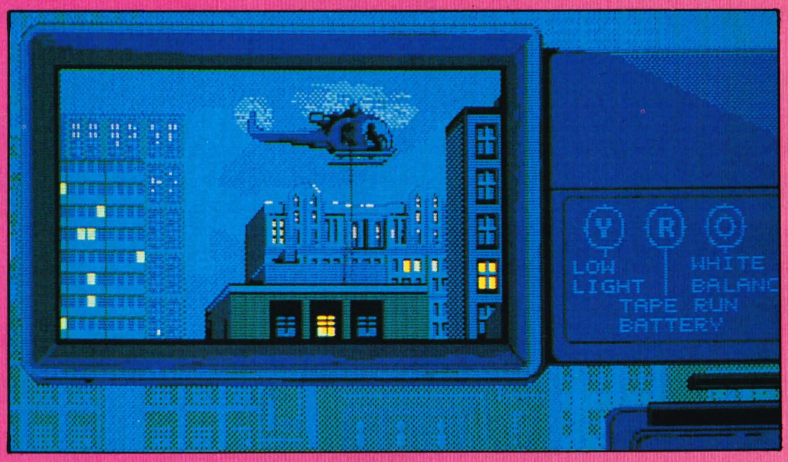
Från **Microdeal** kommer ett annat spel som bygger på en film. Det är den amerikanska filmen **"Fright Night"** som fått avstå både titel och handling till datorn.

Du spelar den elaka grannen Jerry Danbridge, och du har tolv timmar på dig att bita alla i grannhuset och därmed förvandla dem till vampyrer. Om du inte lyckas kommer de att spetsa dig i din kista medan du sover... Återigen snygg grafik i ett en smula skräckinjagande spel.

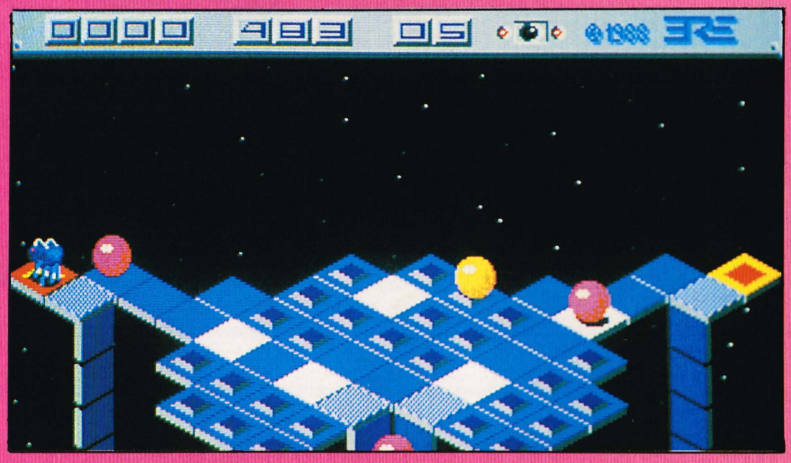
Från samma firma kommer ett arcadespel som heter **"Major Motion"**. Du kör i en beväpnad bil: Skjut på fienden och se till att du alltid har soppa i tanken. Enkel handling, men det ser bra ut.

Du har väl redan provat "Star Wars" på Amigan? Uppföljaren kommer nu, och vad vore mer naturligt som uppföljare än **"Return of the Jedi"**. Det blir knappast tråkigt - bara vänta och se. Utgivare av dessa "stjärnspel" är **Domark**, en firma som jobbar en hel del med filmspel. De kommer nämligen även med ett Bond-spel, James Bond alltså, som fått namnet **"Live And Let Die"** efter bio-kassasuccén med samma namn. Samma firma försöker sig även på något nytt: De har kastat sig över **Spitting Image**-serien - de där dockorna du kunnat se i "Helt Apropå" - och byggt ett Amigaspel över den. Undras vi du kommer att garva lika mycket över spelet som vi gjorde över TV-versionen?

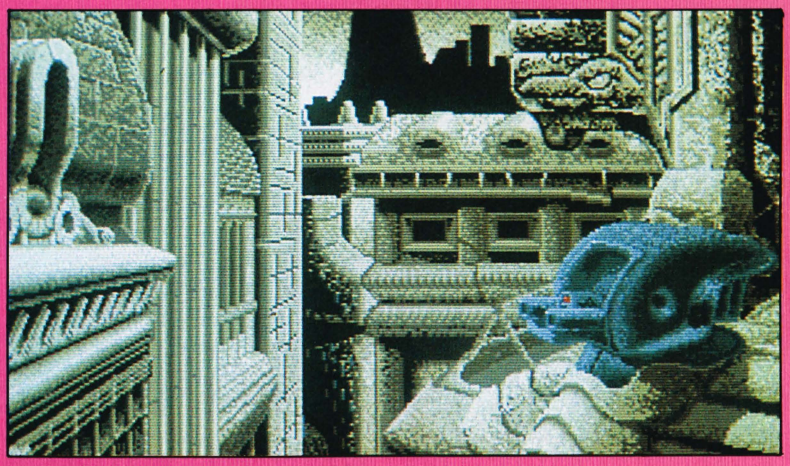
Från **Electronic Arts** kommer spelet **"Fusion"**, ett spel som vi här innt på redaktionen väntar oss



Hostages



Supertronic



Grime Twon Depths

IES

till ett angränsande fält med en ny kategori. I vissa kal kan du dessutom få lov att mutera din figur så han plötsligt byter utseende och blir 50% starkare.
Svarar du däremot fel blir det nästa spelares tur och ställningskriget fortsätter.
Så småningom kan det inte undvikas att två fientliga figurer drabbar samman. Då förs de till en speciell arena för att strida mot varandra. Båda spelarna får samma fråga och det gäller så att svara snabbast. Denna del av **Powerplay** är den klart mest underhållande, för det blir verkligen strid på kniven om man är två eller flera att spela. Samtidigt illustreras bataljens gång med en dragkamp över en avgrund, där den som svarar fel rycker ett steg närmare kanten.
Det säger sig själv att **Powerplay** knappast är någon orgie i action, men det bjuder ändå på god grafik och härlig underhållning - om man väl att märka är två eller flera.

Grafik	**6**
Ljud	**5**
Action	**4**
Fängslande	**7**
Pris/kvalitet	**7**

större än ditt rymdskepp och de roar sig med att bombardera dig medmålsökande raketer.
Senare skickas du ut i rymden och konfronteras med några märkliga fiender, men har du bara fått tag på lasern ska det nog lösa sig.

rad. Det finns många olika fiendetyper och många skiftande situationer man råkar ut för. Spelet blir inte långtråkigt.
Enda minuset är att det nästan är väl svårt. Att klara den stora rymdgubben på bana tre är inget man bara sätter sig ner och fixar på ett par timmar.

Grafik	**8**
Ljud	**8**
Action	**9**
Fängslande	**7**
Pris/kvalitet	**8**

CRASH GARRET

Det är svårt att omedelbart sätta en etikett på detta spel, eftersom det knappast faller inom de normala ramarna för ett äventyrsspel. **Crash Garret** är en något otursförföljd pilot som flyger för filmbranschen i Hollywood.
Inne i huvudet på den stackars Garret sitter en mystisk röst som under spelets gång ger Garret goda råd och vägledning. Det är genom denna röst som du som spelare har möjlighet att göra ditt inflytande gällande. Givetvis är det inte alltid som Garret har lust att ta dina råd allvarligt, men om dina idéer är bra är han inte rädd för att slå till och följa dem. Ploten i spelet är heller inte helt normal. Vi (spelaren och Garret) befinner oss i Hollywood i nådens år 1938, och trots att handlingen utspelas i Hollywood är Hitlers spioner i full gång med att genomföra dristiga ljusskygga uppdrag. Förutom att avslöja sådana intriger är din uppgift också att identifiera rösten i Garrets huvud. Är det helt enkelt Garret som blivit galen, eller finns det en annan orsak till detta underliga fenomen?

Själva stilen i **Crash Garret** ska man nästan se med egna ögon. Det verkar som om skaparna av spelet inspiretats av serietidningar, och det är kanske inte helt fel. Man kan spåra en förbindelse med den franska serietidningen Heavy Metal, en tidning som har en mängd otraditionella idéer som presenteras i en rätt tuff stil.

Mitt på skärmen ser du en stor bild som exakt återger den plats du befinner dig på. På ena sidan av skärmen kan du se dina inventarier.

Själva spelförloppet illustreras så av rörliga grafikbilder som scrollar fram över skärmen, varefter pratbubblor visar handlingens framskridande. Tempot kan du själv bestämma, dels genom att fastställa en visningshastighet för bilder och pratbubblor, dels genom att bara skumma igenom sekvenser som du redan sett en gång.

Crash Garret är ett spel som inte saknar humor, och du kan vara säker på att du kommer att stöta på några rätt knasiga personer under spelets gång, personer med rätt avvikande handlingsmönster. För i detta spel driver man friskt med Hollywoods filmstjärnor och tredje rikets glömda hjältar. Sättet du kan påverka spelet på har både för- och nackdelar. Å ena sidan är det mycket enklare att göra en parser (tolk) som kan hoppa över alla specifika detaljer som t ex att hantera olika saker. Det räcker att tala om för Garret att han t ex ska flyga till Hollywood, så gör han det på sitt sätt om han tycker att förslaget verkar vettigt. Å andra sidan försvinnr en hel massa möjligheter med saker som Garret inte med en gång accepterar att utföra. Dessutom kommer du ibland att sitta rätt passiv när Garret kutar omkring i sin egen lilla värld. Detta är förvisso kul första gången, men humor som upprepas flera gångerblir ju också tristefter ett tag.

Grafiken i **Crash Garret** verkar både genomarbetad och kul. Emellanåt presenteras du för några flotta rutiner som på olika sätt förmår att sätta in och byta ut olika bilder för att illustrera händelsernas förlopp. Det sätt varpå de inblandade personerna hela tiden skiftar ansiktsuttryck hjälper i hög grad till att höja stämningen ett extra snäpp. Att spelet dessutom har massor med humor och genomtänkta pussel ger bara spelet en extra dimension av spelglädje.

Vi ska därför göra klart för potentionella köpare av **Crash Garret** att de inte ska räkna med att få ett helt vanligt äventyrsspel, det är snarare en sorts iteraktivt program där dina handlingar är av mer sekundär betydelse. Men är du inställd på detta kan du förvänta dig många timmars underhållande spel i en komplett galen värld.

Grafik	**7-8**
Ljud	**6**
Idé	**8**
Pris/kvalitet	**7**

DATALÄTT

Ledande leverantör av Commodore-produkter

Philips 8833

En Philips monitor gör skillnad

0,42 mm avstånd,
Stereohögtalare
Bilden kan grönfärgas
(monokrom)

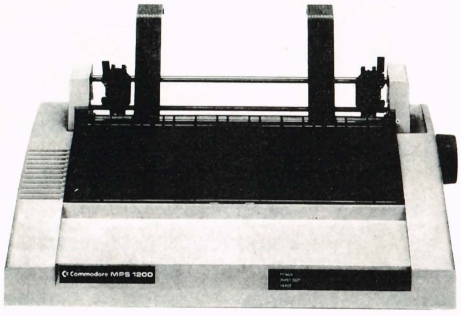
Philips 8 CM 852

För dig med högsta krav

0,39 mm avstånd,
matt skärm
Upplösning 700x285
linjer. Kan grönfärgas
Ej avsedd för TV-Tuner.

Ger ännu bättre skärpa genom ett ännu bättre bildrör.

Commodore MPS 1250



120 t/s vid datautskrift
25 t/s vid finskrift (NLQ)
Helbits bildgrafik
Pappersinmatning alt. bakifrån/under
Traktormatning som standard
Interface som passar till
C 64/128/Amiga/Atari/PC

2395:-

Citizen 120 D 2495:-

2 års garanti. För alt. 64/128/AM/ST/PC

Commodore MPS 1500 C

(AM, ST, PC) **3495:-**

TILLBEHÖR

Arkmatare	120 D/MPS 1250	1850:-
Arkmatare	LC 10	1240:-
Arkmatare	LC 24	1450:-
Färgband	120 D/MPS 1250	95:-
Färgband	LC 10	85:-
Färgband	LC 10 FÄRG	122:-
Färgband	LC 24	141:-
Färgband	MPS 1500 C	165:-
Printerkabel	(parallell) AM/ST/PC	195:-

STAR LC 10

En matrisprinter som kan det mesta!

144 t/s vid dataskrift
36 t/s vid finskrift (NLQ)
Inbyggd skjutande traktormatning
Automatisk inmatning av lösblad
4 inbyggda NLQ typsnitt
Skrift med dubbel/fyrdubbel textstorlek
Lättanvänd manöverpanel
Parkeringsfunktion

Finns till
Amiga/Atari
resp C-64/128

Specialpris 2800:-

Gäller Amiga/Atari/PC modellen

STAR LC 10 FÄRG

LC 10 finns också i färgversion som skriver med 7 olika färger samt ytterligare blandningar. För maximal ekonomi kan du också använda LC 10 svarta standardfärgband.

Finns i 2 versioner:

STAR LC 10 C FÄRG
för 64/128

STAR LC 10 FÄRG
för IBM kompatibla/Amiga/Atari

Introduktionspris: **4500:-**

STAR LC 24

För dig som vill satsa på en 24 nålars matrisprinter.
Passar IBM kompatibla/Amiga/Atari

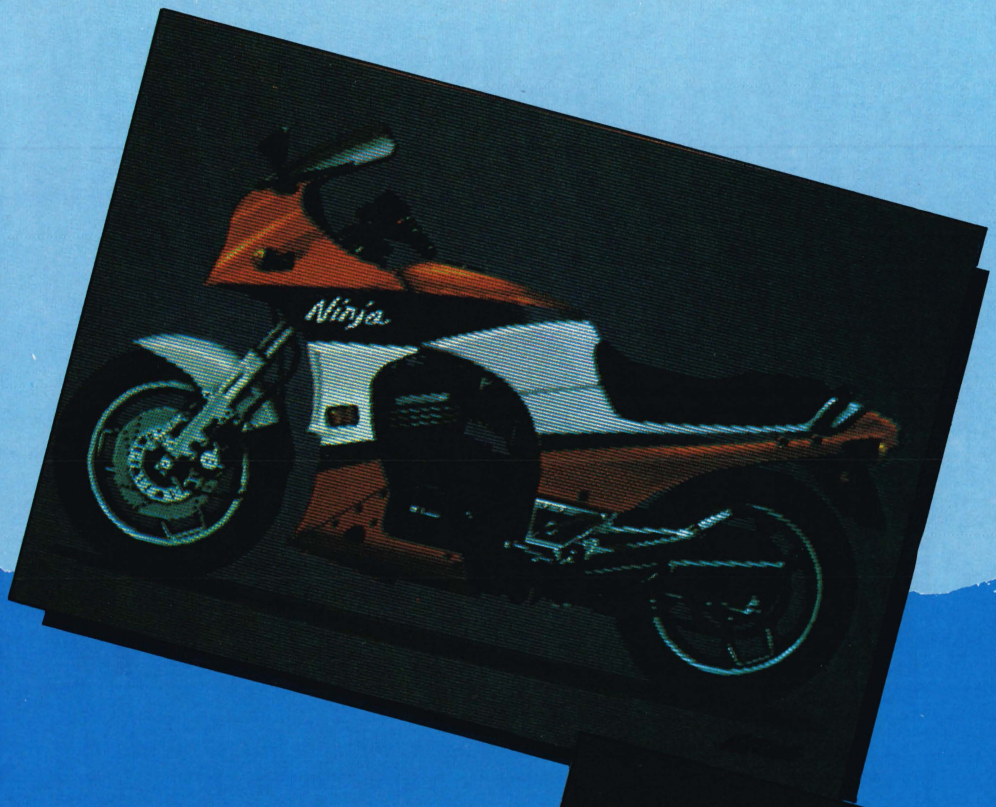
Introduktionspris: **5500:-**

Ring så skickar vi!

Eller skicka din beställning till:

DATALÄTT

Box 119, 241 22 ESLÖV **Telefon 0413-125 00** Telefonorder Vard 9-12, 13-18. Lörd 9-13.
Butik: Köpmansgatan 12 Eslöv. **Öppettider:** Vardagar 13.00-18.00. Lördagar 09.00-13.00
Priserna gäller till 30 december. Res. för slutförsäljning.



Är du ute efter ett speciellt logo är Kara specialisten.

På en månad svängde Kara ihop dessa fontpacks, något som hon hittills tjänat över 100.000 kronor på - hyfsad månadslön, eller hur?

GRAPHIC

DIGIVIEW 3.0 PIXEL-SNICKAREN

Hos Newtek arbetar de på saken, lita på det! Den nya versionen av Digiview har just kommit ut på marknaden, och "COMputer" har tittat på den och jämfört den med den äldre versionen...

Att digitalisera, är ett ord som speciellt Amigaägare har vant sig att använda i allt större omfattning. Grunden till denna utveckling, är Amigans öppna arkitektur och dess stora grafiska kapacitet, som gör den speciellt lämpad för denna typ av bildbehandling, som digitalisering erbjuder.
Att digitalisera har givetvis något med siffror att göra. Ordet Digital, blev allmänt när vi för ca. 15 år sedan började använda klockor med LCD (flytande kristaller) urverk. Digitalisering betyder kort och gott att omvandla ett värde till exakta tal. På samma sätt går man till väga med en Amiga, antingen man vill behandla bild eller ljud. Att digitalisera en bild betyder med andra ord att man omvandlar en bild till siffror. Man gör det genom att ansluta en kamera till Amigan, och låter den sedan "läsa" en bild, Linje för linje. Under denna process omvandlas alla färger och punkter till siffror, som göms i minnet som en enda lång siffersträng, med några få koder. Efter en sådan behandling, har man omvandlat en analog bild till en digital, sedan är det bara att använda sin egen ägandes Amiga för efterbehandling.

Mycket skall klaras av

Givetvis finns det vissa problem med att digitalisera. En bild består oftast av millioner färgspår, och lika ofta är den uppdelad i så fina punkter att ögat inte kan skilja den ena punkten från den andra. Om Amigan skulle kunna klara av att lagra och behandla dessa värden, skulle det dels ställas ofantligt höga krav på monitorn, men även minnet skulle behöva bestå av flera GIGAbytes. I denna process är det alltså Amigan som bestämmer begränsningarna. Den Amiga som vi idag känner, kan som mest generera 4.096 olika färger, och har en maxupplösning på 768x480 punkter.

Newteks Digiview 3.0

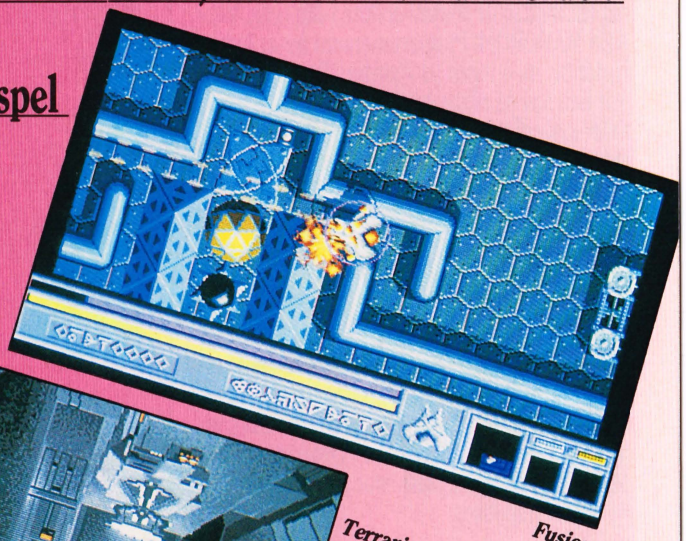
Det är med andra ord dessa begränsningar som det amerikanska företaget Newtek försöker uppnå, när de försöker att göra ett digitaliseringssystem för Amigan. Med detta för ögat är det självklart, att det utifrån denna process inte går att få ett resultat, som motsvarar den analoga inputen (originalbilden), men man kan i alla fall få något som liknar den kvaliten, vi känner igen från datorer i 100.000 kronors klassen.
Redan 1986 hade Newtek sitt första program av det här slaget färdigt, det hette DIGIVIEW, och det testades av "COMputer" i nr. 6 1986.
För nya Amigaägare skall vi här i stora drag berätta vad Digiview är för något.

Röd, Grön, Blå...

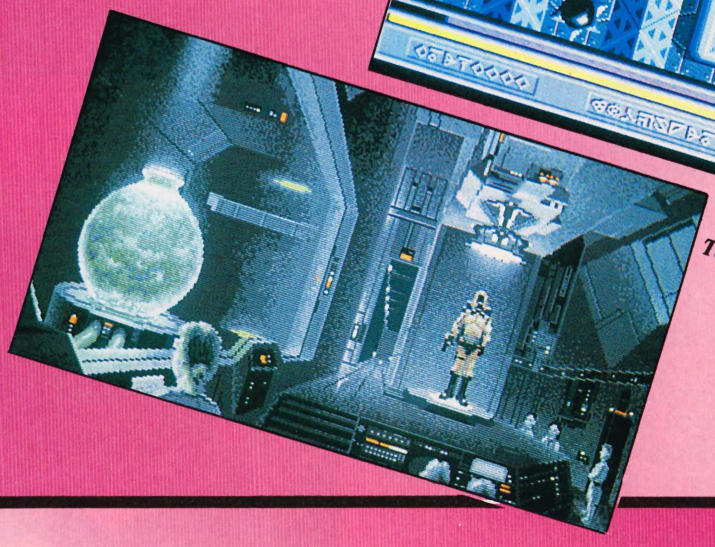
När man köper Digiview, hittar man i paketet en diskett med programmet, en manual, och något som kallas ett färghjul. Detta färghjul är egentligen en metallpinne, med en glasplatta i ena ändan, som är indelad i 4 färgfält: Rött, grönt, blått och ett genomskinligt fält. En förutsättning för att köpa programmpaketet Digiview, är att man själv äger en videokamera. På grund av Amigans begränsningar, som tidigare omnämndes, är det en svart/vit kamera som skall användas tillsammans med Digiview. Att man i alla fall kan göra färgbilder, beror på det färghjul som följer med.
Det är nämligen så, att färgerna på Amigan kommer till på samma sätt, som t.ex. färgsidorna i denna tidning. Färgvärdena för rött, grönt och blått trycks ovanpå varandra, och det färdiga trycket, ger en samlad verklighetstrogen bild av

FUTURE AMIGAMES

AmiGamers - watch out! Nu exploderar spelmarknaden totalt, och det är till din fördel. Softwarehus över hela världen har nu äntligen accepterat Amiga som en värdig maskin att göra spel till. Se själv vad som kommer i framtiden - Future AmiGAMES.



Fusion



Terrarium

Nyligen hemkommen från PW-show i London kan jag avslöja att den stora överraskningen där var de TONSVIS med nya Amigatitlar som vi kommer att få stifta bekantskap med det närmaste halvåret.

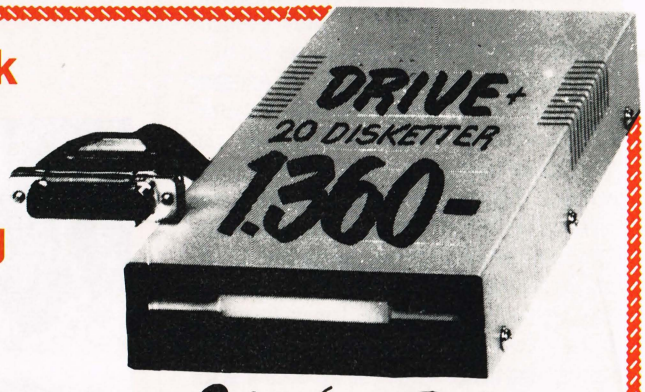
Låt oss för en gångs skull starta denna spaceflight ut i Amigasoftens sfärer med ett spel som förmodligen aldrig blir en hit. Varför då skriva om det alls, frågar sig vän av ordning. Jo, spelet är tillräckligt anmärkningsvärt för att förtjäna några rader. Det är **Rainbird** som står för tillverkningen och namnet är passande nog **"Weird Dreams"**. Det handlar om en mardröm, vari du är en person som ligger i djup koma på ett sjukhus och inte vet om du drömmer eller är vaken - öh... I mardrömmen ska du bland annat gripa en fisk ur

Citizen

AMIGA DRIVE

✻ Citizen drivverk
✻ On/off-knapp
✻ Vidarekoppling

1166:-



2 års Garanti

Kungälvs Datatjänst AB
Box 13, 442 21 Kungälv
Tel. vxl 0303-19550

GRAPHIC

DIGIVIEW 3.0

Slutligen så har Newtek utvecklat en helt ny produkt, som är tänkt att användas tillsammans med Digiview. Produkten heter DIGIDROID, och gamla Digiview användare kommer att hälsa det med glädje!

- Det hela handlar nämligen om en liten robot, som placeras mellan videokameran och färgskivan. Fördelen är att DIGIDROID själv rör skivan till den riktiga färgen, vilket gör att man slipper kuta fram och tillbaka mellan kamera och dator. Detta är mycket bra, då det lätt kunde hända att när man fick springa fram och tillbaka kunde bilden bli lite skakig. Digidroid skall finnas ute i handeln när du läser detta.

Det kan göras bättre!

Digiview är inte bara det enda digitaliseringssystem som finns till salu i Sverige, det är också det mest utbredda världen över. Därför är det svårt för "COMputer" att sätta sig till doms över detta program. Det finns emellertid några saker vi skulle vilja ha med i en ev. ny version, eller helt ny produkt.

På de bilder man tillverkar med Digiview kommer det ibland några streck, även om kameran är av toppkvalitet och riktigt kalibrerad. Oavsett vad man gör blir det lodräta linjer i bilden, ungefär var tionde gång, när det på något mystiskt sätt kan göras några bilder som är bättre än originalen! Vidare tar det för lång tid att digitalisera en bild. Så långt framskriden som utvecklingen har kommit för närvarande, måste det gå, ev. med hjälp av RAM, att utveckla en REAL-Time digitizer. Mitsubishi tillverkade för ca. 3 år sedan en videoprinter som inte kostar mer än hela Digiview systemet, som med bara ett tryck på en knapp kan "ta tag" i en TVbild i 16 gråtoner. En funktion som finns inbyggd i Phillips största TV. Med detta för ögonen bör det snart komma ett verktyg i real-tid för Amigan, som gör hela processen något mer lätthanterlig.

Denna real-tids "fångare" bör också inkludera något så att man kan använda en färgkamera, och på så sätt slipper att använda det för..... färghjulet. En sådan digitaliserare fanns för 4 år sedan till 64an, så det KAN vara en tidsfråga! Redan idag finns det till världens tråkigaste maskin (PC) en scanner, som kan skanna både bild och text. En sådan finns ännu inte till Amigan, men det kanske är en ide för Newtek att utveckla ett interface till en av de existerande scannarna så att man kunde arbeta professionellt med sin Amiga!

Allt detta betyder inte att DIGIVIEW är dåligt, det är det INTE. Man får faktiskt ut mycket bra resultat, men efter en tids användning blir man kräsen, och önskade att man hade något som kunde göra det bara LITE snabbare. Men så vitt vi vet finns det inte ännu, och tills vidare har alltså Newtek gyllene dagar, och Digiview 3.0 är också väl värt pengarna, för dem som har ett behov av digitalisering.

Priser

DIGIVIEW3.0 importeras av HK Electronics och kostar:

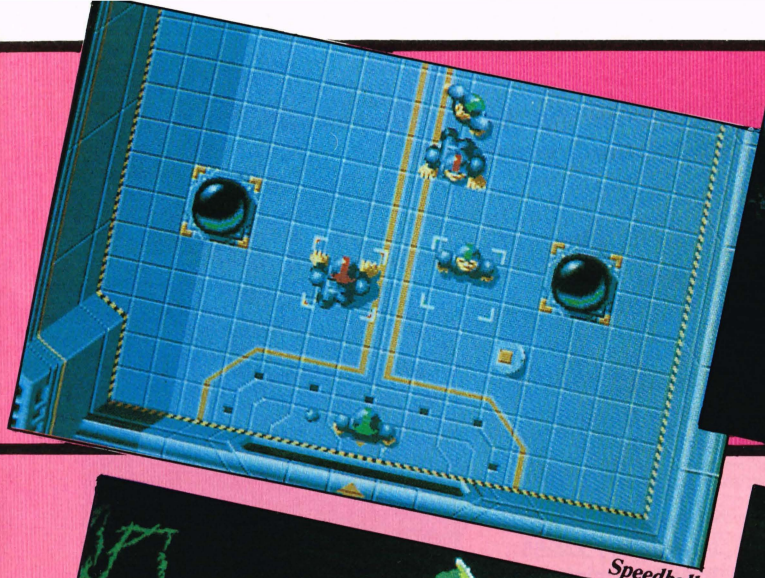
Digiview 3.0 & Gender Changer 2795:-

Kamerastativ med fattningar 1195:-

Kabel phono till BNC ca. 200:-

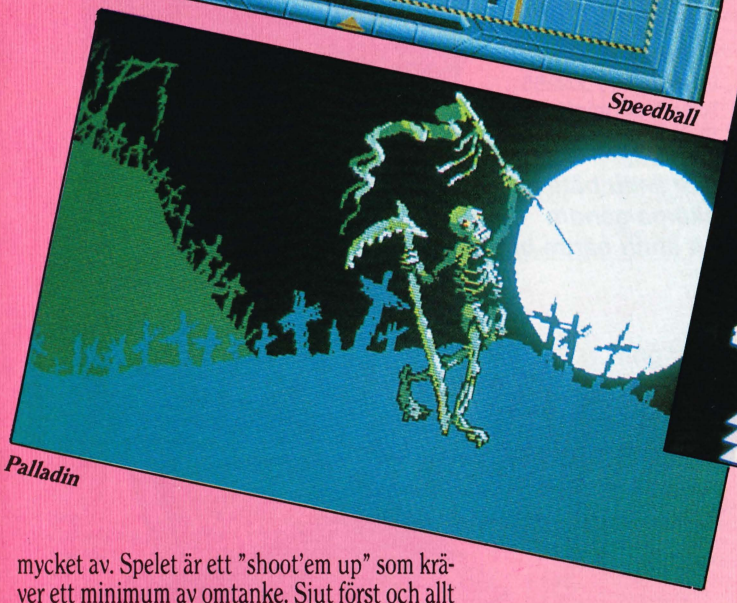
Digidroid motor 950:-

Kamera ca. 4495:-



Speedball

Fright Night



Palladin

Major Motion

mycket av. Spelet är ett "shoot'em up" som kräver ett minimum av omtanke. Sjut först och allt det där, men grafiken är exellent och ljudet likaså. Du kommer inte att tröttna på **"Fusion"** i första taget.

Fransk/engelska **Infogrames** har också ett par titlar i rockärmen. Det rör sig om **"Hostages"** som går ut på att en ambassad blir erövrad av en terroristgrupp och du är ledaren av den grupp som ska befria gisslan. Men du ska se till att så lite blod som möjligt spills. I **"Hostages"** ska du använda både hjärna och joystick, och det gör du säkert med glädje då grafiken är flott och ljudet alla tiders.

Du kontrollerar hela sex män i spelet, och det med ett nytt system som säkert kommer att ta andan ur dig. Från **Infogrames** kommer också **"Spidertronic". I detta spel är du en robotspindel som ska hålla ihop sitt nät och laga eventuella hål, samtidigt med att du ska undvika fiender. Det låter bra men ser svårt ut.**

På Mirrorsofts märke Image Works händer det mycket på Amigafronten just nu. **"Fernandez must die"** är det första i en lång rad Amigaspel, och vad det spelet går ut på kan du läsa på annan plats i detta nummer - vi testar nämligen C64-versionen. Men vi kan redan här avslöja att det får mycket god kritik, och än bättre blir Amigaversionen, tro oss! Dessutom kommer **"Speedball"**, ett spel som är mycket snabbt och därför kräver ett snabbt avtryckarfinger och snabb strategisk tankeförmåga hos den spelande. Samplade ljud och fin grafik pyntar på resultatet. **"Bombuzal"**, **"Interphase"** och **"Blaasterroids"** är också på gång, men mer om dem i ett senare nummer av COMputer.

Cinemaware kommer med ett nytt scoop i Defender-klassen. Det heter **"Lords of the rising sun"** och scenariot är här flyttat från England till Japan. Där är du en stor samuraj som ska försvara både borg och ära. Grafiken är som vi vant oss från **Cinemaware** - fullständigt otrolig! De har heller inte sparat på specialeffekter, och vi törs avslöja att du både ska slåss mot ninjas, skjuta med pil och båge och mycket mer. Vi vet ännu inte hur många disketter spelet kommer att fylla eller när det kommer, men en kvalificerad gissning är att din kalender kommer att stå på 1989!

Cinemaware kommer också med ett sportspel till Amiga. Det heter **"TV sports Football"**, och där är du tränare för ett amerikanskt fotbollslag. Du ska köpa spelare, göra laguppställningar mm mm. Det ska bli spännande att se vad **Cinemaware** kan göra av det. **Spectrum Holobyte** har ett verkligt ess i rockärmen. Det är världens bästa flygsimulator, namnet är **"Falcon AT"**, och ryktet förtäljer att det använts i träningen hos det amerikanska flygvapnet. Du flyger en F16 och grafiken lär vara YTTERST realistisk. Behöver vi säga mer?

Från samma firma kommer även **"PT-109"**. Det är en motortorpedbåt under andra världskriget som är utrustad med torpeder, kanoner och maskingevär. **"PT-109"** är en simulator, vilket betyder att du kan se 4x90 grader runt om fartyget och att du har alla intrument till din rådighet. En färdig version av spelet kommer tidigast strax efter nyår.

Tynesoft har spelet **Superman** på gång. Månne det är något med laserögon, kryptonit och Lex Luthor??? Vi såg det på PC-Show och det såg riktigt lovande ut.

US Gold har en riktig vinnare på gång: **"Thunderblade"**, som är en Amigaversion av den kända arcadeautomaten (du ser arcadeskärmbilderna här). Det är ett rent "shoot'em up" där du är herre över en avancerad stridshelikopter som ska ta sig igenom några förfärliga strapatser. Spelet är i 3D, vilket gör grafiken mer än livaktig. Hörselskydd rekommenderas!!!

Capcom har också en hel del på gång, bl a **"L.E.D. Storm"**, ett skjutspel där du kör en bil på en väg fylld med fientliga fordon och annat. En liten finess har man lagt in: Du kan byta till motorcykel när det blir för trångt. Från **Capcom** kommer också **"Tiger Road"**, ett arcade-äventyr som är baserat på en gammal kinesisk fabel. Fyra andra titlar är också på väg, men dessa har inte visats upp ännu. För äventyrsvänner finns det också en ljusning i horisonten. **SSI** kommer via US Gold med det länge väntade **"Dungeon Masters Assistant"** - programmet som håller ordning på spells, magi, styrka osv.

Det var allt för den här gången, men förhoppningsvis är ni mättade tills nästa nummer av COMputer finns på gatan. Det dröjer ju bara en månad!

May the Amiga be with you! *L M*

P.O.W. - PRISO

Hej alla Amiga-ägare! Dags att vakna upp och investera i en "ljuspistol" till era Amigor. SPELET med stort S har nämligen kommit, i form av P.O.W från Actionware.

Actionware har funnit en värdig avlösare till sitt "Capone"-spel, ett spel som en enig press höjde till skyarna för några månader sedan. För dem som inte stiftade bekantskap med spelet då, kan jag berätta att det var ett spel som handlade om trettiotalets gangstervärld. Du var hjälten och din uppgift var att skjuta ner gangsters med din ljuspistol. Det nya spelet heter P.O.W, initialerna står för Prisoner of War. Handlingen har här i bästa Rambo II-stil förlagts till Sydostasien. Målet är att befria sex av dina landsmän som sitter inspärrade i fientliga fångläger.

Men låt oss börja från början och se vad som händer...
När du får upp Workbench-disketten på skärmen petar du i Prisoner of War istället, och efteren stunds laddande får du upp Actionwares vlkända logo på skärmen. Efter ytterligare en kort stund startar spelet med att ge dig en valmöjlighet mellan "One Player" och "Dual Gun".

One player är givetvis för en spelare, och dual gun står för två spelare med var sin ljuspistol. Det ska nämnas att man i enspelarläget också kan spela spelet med mus, men det blir alltså på bekostnad av nöjet med att skjuta med pistolen. Innan du väljer något som helst kan du trycka ner a-tangenten. Det plockar fram en hjälpskärm som hjälper dig att ställa in siktet på din pistol.

Det gäller ju att den träffar där du siktar. Det går till på så sätt att du ska träffa ett stort kryss som finns på skären. Träffardu inte krysset när du skjuter kan du justera siktet med hjälp av piltangenterna på tangentbordet. Detta är inte bara fint, det är superfint! Har du försökt spela Capone med en pistol som träffar 12 cm till vänster och 15 cm för lågt, vet du vad jag menar. Funktionen är så vettig och välfungerande att du i stort sett kan träffa allt du siktar på om du bara satt av ett par minuter på siktesjusteringen.

Låt oss gå vidare i spelet. Du är redo för strid med pistolen i ett säkert grepp. Nederst påskärmen kan du se hur många magasin du har till din M16 (din knallpåk). Du kan även se ditt "hälsotillstånd" i form av en orange rand som blir kortare och kortare ju mer träffar du får ta emot. Här finns också en nyhet gentemot "Capone" - granater. Du får nio stycken till att börja med, och vad du ska använda dem till - fortsätt och läs...

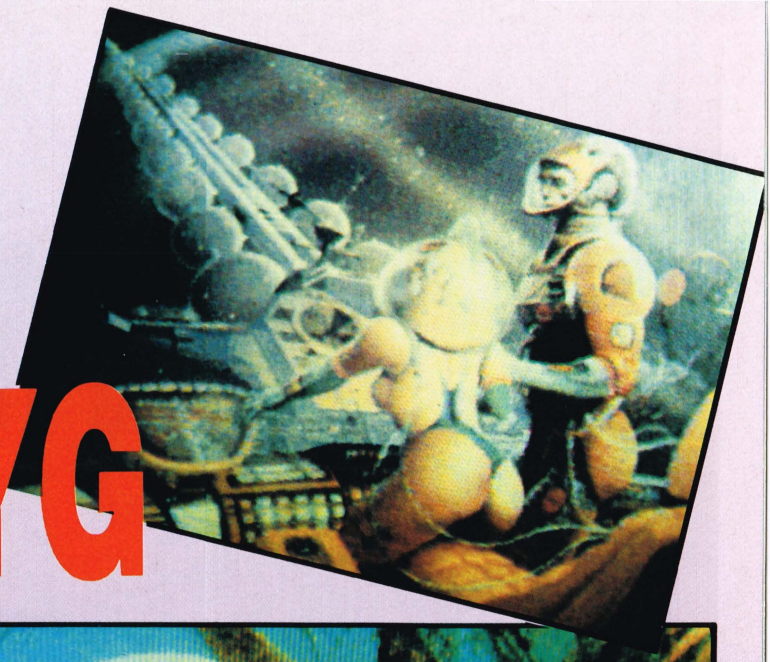
Spänningen stiger!

Det finns tre olika uppdrag, och vilket uppdrag du får bestäms av dina färdigheter på skjutbanan. Denna är uppbyggd som vissa av militärens skjutbanor, dvs det kommer in figurer från sidorna med skiftande hastighet och skiftande avstånd. Pang...Pang...Pang.Pang.Pang - efter en runda mot dessa pappfigurer sitter du med svettig panna och blodigt avtryckarfinger ivrigt väntande på domen - hur bra var jag????
Du kan bli tilldelad rangen av menig, sergeant eller general, och det är du själv och ditt skjutresultat som bestämmer vad du blir. Blir du menig är resten av spelet inte särskilt svårt, men i gengäld måste du spela längre tid för att få ett uppdrag.

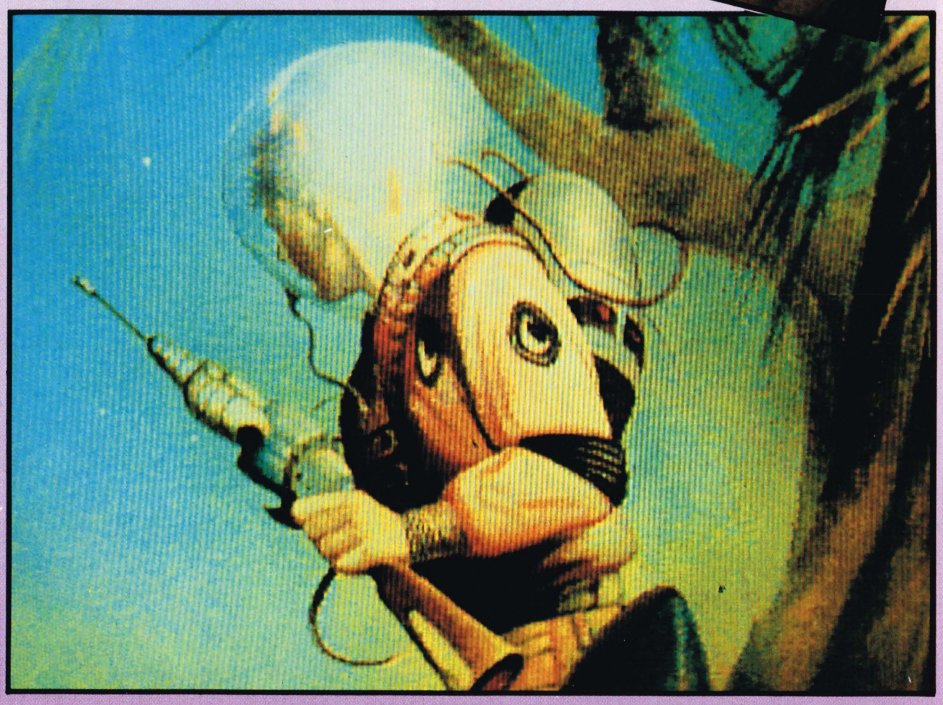
Adapt, Improvise...

Dessa ord kommer från en av de mest kända krigsfilmerna, "The Sergeant" med Clint Eastwood i huvudrollen, och helt fel har han inte! Det är bara dig själv det hela hänger på, och du ska igenom många strapatser innan du kan få ut dina kompisar ur fiendens klor.
Du startar i djungeln, där krypskyttar övar målskjutning på dig och patruller dyker upp var och varannan sekund och gör sitt bästa för att plocka bort dig från "the face of the earth".
Det finns mängder med olika fiender, några ska träffas flera gånger och andra ska träffas precist i

NS VERKTYG



originalmaterialet.
Färghjulet som följer med Digiview, sätts fast framför kameralinsen, så att det kan vridas, och att det kan använda antingen en röd, blå eller grön lins. Programmet har några menyer, där man kan välja processer, t.ex. att digitalisera igenom röd lins osv.
När alla tre färgerna har digitaliserats kan man välja om man vill se på bilden, i så fall visar Amigan den på skärmen i alla färgerna, likadan som originalet. De tidigare versionerna av Digiview, hade bortsett från själva digitaliseringsprocessen, också en meny, varifrån man kunde välja att spara sin bild som en IFF fil. - Och i stort sett bara det.
De bilder som man kunde skapa höll en någorlunda kvalitet, även om många hade problem med att få skarpa bilder, och att kalibrera kameran ordentligt osv. Newtek fick en oerhörd respons på sina tidigare versioner, och efter det har de satt igång med att utveckla produkten.



De viktigaste nyheterna

Den viktigaste nyheten i Digiview 3.0 är en enkel sak som heter "overscan". Overscan är ett speciellt skärmmod. Det mesta av tiden, när man använder en Amiga, präglas av irriterande kanter i bildskärmens ytterområden, där varken bilder eller ikoner kan visas. Kanten runt om bilden kallas populärt "overscan border".
Digiview 3.0 kan nu helt ta bort denna kant, och i och med det ökas bildens storlek med ca. 30%. När man ser bilder som är digitaliserade i overscanmod, kan man överhuvudtaget inte se någon kant på bilden, och detta är speciellt viktigt, när man skall använda sina bilder tillsammans med video. Detta är lätt att förstå, då det ju heller inte är någon kant runt om bilden, när du t.ex. ser på TV. För oss europeer, har ännu en feature lagts till Digiview 3.0.
Nu använder den nämligen PAL, vilket innebär att vi nu får ännu mer av bilden än vi är vana vid från den tidigare versionen. Åt andra sidan, kan man undra över varför det sker först nu, ca. 2 år efter det att Digiview för första gången såldes i Sverige. Det är för dåligt, - men dessvärre typiskt de amerikanska företagens strategi, som helt uppenbart räknar Europa som en mindre attraktiv marknad. Men nu är den i alla fall här-PAL versionen och det är i och för sig bra. Overscan och PAL betyder att användandet av Digiview bland halv- och hel professionella användare i hemmen och på arbetsplatser kommer igång, då man nu direkt kan överföra bilderna till ett videoband, i egen produktion.

Halfbrite mod

En tredje nyhet som Digiview har utrustats med är, den förhållandevis nya möjligheten på Amigan, nämligen "Halfbrite". Detta betyder att du i lägsta upplösning kan få hela 64 färger att arbeta med på en enda gång, mot de nuvarande 32 färgerna. Tekniken bakom detta, är att de använda 32 färgerna används som grund för de 32 nya färgerna, som är hälften så mörka som de redan existerande. Detta ger naturligtvis bättre bilder, med bättre kontrast och skuggverkan, - faktiskt så bra att man vid några tillfällen får en bättre bild, än om man använder alla 4096 färgerna!
Dessvärre så kan ännu inte Deluxe Paint understödja denna "halfbrite", det går därför inte att använda dessa bilder för efterbehandling, med ett mycket bättre resultat, än de normala 32 färgers bilderna. Sista nyheten i Digiview är något som kallas "line-Art". Denna funktion kan användas speciellt av de som vill använda Digiview för att digitalisera logotyper etc. i svart/vitt UTAN tråkiga gråtoner. Efter att ha testat Digiview, kan vi konstatera att denna funktion fungerar utmärkt!
Mycket tack vare denna "line-art" kommer Digiview att användas av reklamfolk, som använder kunders logo i layoutsyfte.
En funktion som är helt suverän är möjligheten att digitalisera bilder i din helt egna Dpaint palett. Det är mycket bra speciellt till spel eller programutveckling. Om du t.ex. ritar en bild där du saknar en Lamborghini i ett eller annat sammanhang hittar du en bild du skulle kunna tänka dig, laddar in din vanliga palett, och digitaliserar Lamborghinin i samma palett - inga som helst problem. Det enda som återstår är finputsningen.

En annan läckerhet är att du nu också kan ladda in en bild som du har digitaliserat tidigare, och arbeta om den med ett antal färger, kontrast, Brightness, Sharpness, Saturation och den individuella färginställningen.

BOB's & Sprites

I Amigans BASIC kan man få fram förbluffande flott grafik. Men inte nog med det, man kan också plocka fram Sprites och BOBs - kärnan i varje sant arcadespel.

Många nya Amigaägare märker snabbt att Amigans BASIC är mycket mer avancerad än på t ex Commodore 64. Därför är den också användbar att programmera i. Vad är då mer naturligt för COMputer än att komma läsarna till hjälp så att Amiga-BASIC kan utnyttjas till fullo?
Spalten Amiga BASIC kommer alltså att dyka upp med jämna mellanrum så att DU kan få ut mest möjligt av ditt BASIC-programmerande.

Sprites och BOBs

De flesta känner väl till sprites från den gamla kära Commodore 64. Sprites är väl det främsta exemplet på datorhårdvaruutveckling med arcadespel i minne. Tänk dig t ex ett rymdskepp som flyger fram över en fjärran planets yta. Varje gång rymdskeppet flyttar sig ska det ritas igen på den nya positionen och planetens yta ska ritas igen på sin gamla position. Det är givet att en sådan process tar massor med dyrbar processortid utan att man egentligen får valuta för pengarna.
För att råda bot på detta uppfann man sprites. En sprite kan röra sig över skärmen utan att förändra bakgrunden. Den befinner sig så att säga på sin egen lilla genomskinliga skärm. Dessutom uppnår man hög hastighet och en mycket glidande rörelse. Kort sagt: skitsmart.
Men sprites kan givetvis användas till annat än spel. Amigans pekare, som som bekant används i så gott som alla program, är i själva verket också en sprite.

BOB och Agnus

Amigan är en snabb sak, därför har folket bakom vidundret kunnat lägga in en helt ny typ rörliga objekt - de kå kallade BOBs. En BOB, eller Blitter OBject, är väsentligt mer flexibel än en sprite både de vad angår storlek och färger. Även om BOBs används till samma saker som sprites rör det sig om en helt annan teknik. Blittern, som ju som ni vet är en del av hjälpchipet Agnus, kan arbeta med enorm hastighet. När en BOB rör sig över skärmen ser Blittern till att kopiera bakgrunden under BOBen så att den kan återskapas när BOBen flyttar sig igen.

Sprite eller BOB?

BASIC-programmeraren behöver emellertid inte bry sig om allt detta. Kommandona är lika, och det som bestämmer om det ska vara en BOB eller en sprite ligger i själva objektets data. Men det finns alltså skillnader. Därför är det viktigt att ha klart för sig om man vill använda det ena eller det andra.
Först och främst är en sprite begränsad till en bredd på maximalt 16 pixels. En BOB däremot begränsan bara av mängden fritt minne. Sprites kan ha maximalt 3 färger (samt en genomskinlig) medan antalet färger på en BOB bestäms av skärmen, alltså upp till 32.
Och slutligen är det den begränsningen att det maximalt kan vara 4 olikfärgade sprites på samma linje. I gengäld rör sig sprites snabbare än BOBs. Detta märks speciellt när du använder stora BOBs med många färger. Har du användning för snabbast möjliga grafik utan alltför många detaljer är sprites att föredra.

Objektet

Eftersom Amiga-BASIC inte skiljer mellan BOBs och sprites vid kommandot, kommer vi hädanefter att använda ordet OBJEKT om båda. Först och främst måste vi skapa vårt objekt. Till detta använder vi ett program som heter Object Editor, det ligger i BASICdemos-"lådan" på Amiga BASIC Extras-disketten. Du hittar en utmärkt bruksanvisning till programmet i kapitel 7 i BASIC-manualen.
Du ska vara uppmärksam på att programmet använder en upplösning på 640 x 200. Det har ingen större betydelse när du arbetar med sprites, de är inte beroende av skärmupplösningen. Men arbetar du med BOBs betyder det att din BOB kommer att bli dubbelt så bred när du kör den på en 320 x 200-skärm. Antingen kan du välja att ta hänsyn till detta faktum medan du ritar, men du kan också ändra Object Edit-programmet så att det använder en LORES-skärm. När du ritat ditt objekt ska du komma ihåg att lagra det på disketten. En god idé är att låta en BOBs namn efterföljas av .bob och en sprites av .spr, då behöver du aldrig fundera på vilken typ du använder.
När du designat dina objekt kan du gå igång med ditt program. Du öppnar din objektfil och läser in den som en sträng, så här:

```
OPEN"filnamn" FOR INPUT AS‹nr›1
O$=INPUT$(LOF(1),1):CLOSE‹nr›1
```

Nu ligger ditt objekt i variabeln O$. Så ska du göra ditt objekt klart med kommandot:

```
OBJECT.SHAPE 2,1
```

Det är alltså möjligt att kopiera ett objekt till ett annat. Vi ska senare se på hur man ändrar färgerna i en BOB så att två BOBs inte blir helt likadana.

Upp på skärmen

Än kan du inte se ditt objekt, först ska det placeras på skärmen. För detta använder du kommandona:

```
OBJECT.X nummer,rad
OBJECT.Y nummer,rad
```

Denna koordinat är objektets översta högra hörns placering på skärmen och hör därför samman med den skärmupplösning du använder. Men du kan fortfarande inte se ditt objekt. Vi måste "tända" det först, och det gör vi med:

Program 1

```
'Demonstration av OBJECT.PLANES
'Flemming Steffensen -
'för COMputer

SCREEN 2,320,200,5,1:WINDOW 2,,,0,2
' OBS: Ange filnamnet för en BOB
INPUT "Skriv filnamn: ", n$
OPEN n$ FOR INPUT AS 1
  OBJECT.SHAPE 1,INPUT$(LOF(1),1)
CLOSE 1
CLS
OBJECT.X 1,50:OBJECT.Y 1,50
OBJECT.ON
PRINT "Max. är 31 - Skriv -1 för att stoppa"

g:
LOCATE 22:PRINT SPACE$(40)
LOCATE 22:INPUT "PlanePick: ",pp:IF pp=-1 THEN ud
LOCATE 22:PRINT SPACE$(40)
LOCATE 22:INPUT "PlaneOnOff: ",po:IF po=-1 THEN ud
OBJECT.PLANES 1,pp,po
LOCATE 19:PRINT USING "PlanePick=##  PlaneOnOff=##";pp,po
GOTO g

ud:
OBJECT.CLOSE:WINDOW CLOSE 2:SCREEN CLOSE 2:END
```

ONER OF WAR

bröst eller huvud för att försvinna. En del fiender efterlämnar som kvarlåtenskap ett magasin med ammunition som du kan plocka upp genom att skjuta på det. Andra efterlämnar en granat som du kan sno åt dig på samma sätt.

Du kan inte undvika att bli träffad några gånger, så du kommer frustrerad att se hur din "livslinje" blir kortare och kortare. Men detta kan du göra något åt om du är duktig med pistolen. Då och då dimper nämligen en förbandslåda ned från skyn med fallskärm, och kan du träffa den efter det att den tagit mark blir din livslinje lite längre igen.

Tänk efter före!

Du ska inte bara skjuta, du måste också tänka. Det betyder faktiskt en hel del vart du tänker bege dig efter det att du t ex har avslutat din djungelexpedition. När du klarat en "bana" dyker en karta upp, och på den kan du välja vart du vill gå därnäst. Det finns flera paltser att välja mellan. Där finns bl a ett ammunitionsförråd, och kan du ta hand om det kommer fiendekulorna inte att skada dig så mycket under resten av spelet. Det finns också en radiostation, och om du kan oskadliggöra den kommer förbandslådorna dubbelt så ofta i fortsättningen. Det finns även en bro, en flygplats, ett par småbyar samt till sist fånglägret där du ska undsätta dina kamrater.

På bron, i byarna samt i fånglägret får du användning för dina granater. Det som kräver dessa mordredskap är de stridsvagnar och helikoptrar som far omkring på dessa platser. De kan visserligen också klaras med en mängd skott, men en granat gör samma jobb och ammunitionen tar bara alltför snabbt slut när din M16 får jobba så den glöder.

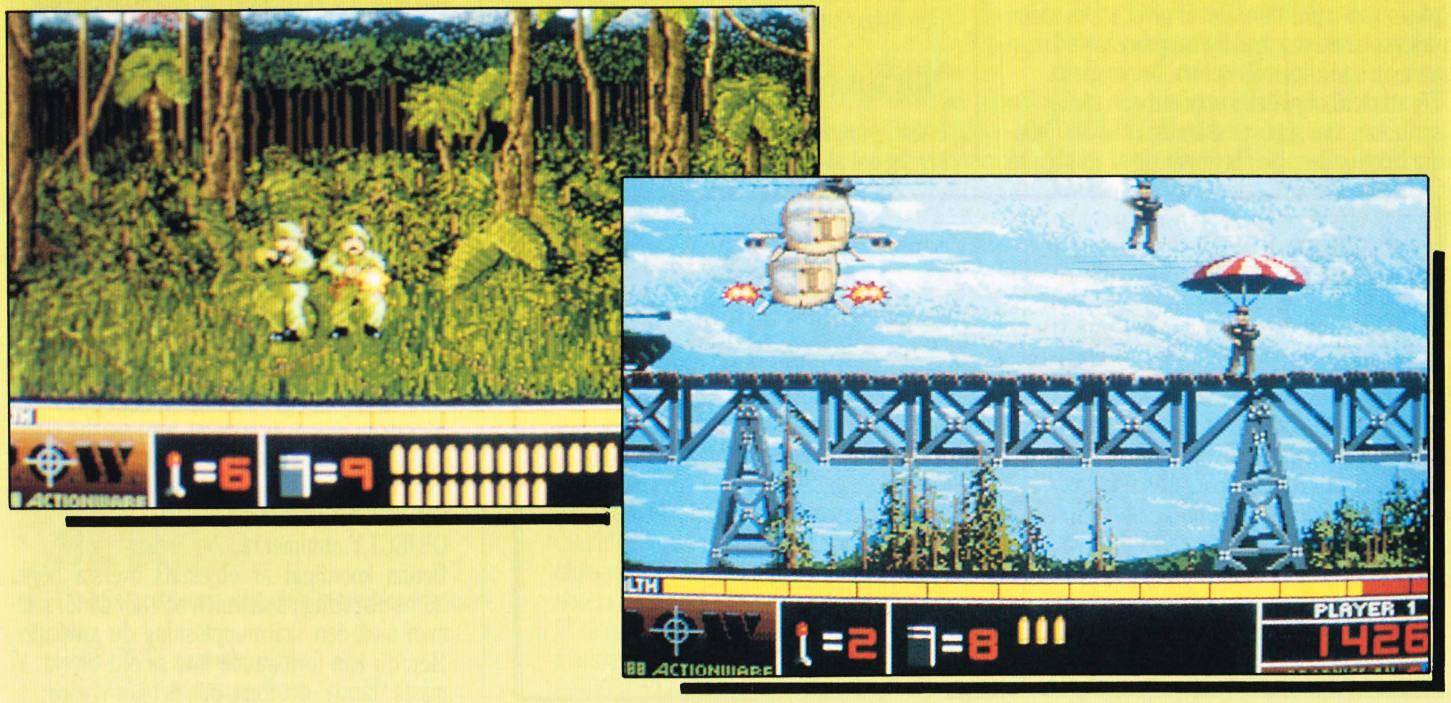
Jodå, det finns mycket att ta hand om i det här spelet. Och än knepigare blir det av att det springer omkring apor och hundar som ger mängder med minuspoäng om de råkar bli träffade. Även om du är stygg mot pixelfiender måste du ju vara snäll mot barn och djur, kom ihåg det!

När du klarat alla problem på vägen och äntligen står i fånglägret måste du se upp så att du inte råkar skjuta dina kompisar, för då är du ute ur spelet - höger om, marsch. Du avsljutar spelet med att ta dig ned till stranden och klara av den fientliga ubåt som ligger och väntar där. Kan du det är du en äkta RAMBO, med andra ord "a god damn american hero".

Snyggt jobbat, Actionware

Prisoner of War är ett verkligt underhållande spel som man kan få många timmar att gå med. Ett Arcadespel med stort . Grafiken är enormt snygg, animationerna snyggt glidande och ljudet med digitaliserade effekter är helt i topp. Ljudet ger faktiskt intrycket att du befinner dig på krigrsskådeplatsen i kött och blod! Men se upp om du har Amigan kopplad till stereoanläggningen. Skruvar du upp bara det minsta lilla kommer säkert grannarna att drabbas av panik och ringa till polisen, så livaktigt är det. Inser du nu att du nog bara måste skaffa dig P.O.W och en ljuspistol? Själv ska jag ut och göra en inventering i spargrisen - jag är såld!

L M



grammet att hoppa till din rutin med namnet label. Den andra metoden är att hela tiden hoppa ner i en rutin och kolla om det skett en kollision. Vilken metod du bör välja beror helt på situationen.
Det som ska hända i din kollisionsrutin är först att konstatera vilket objekt som har kolliderat. Det gör du med kommandot:
Nummer=COLLISION(0)
Nummer kommer då att innehålla det kolliderande objektets nummer.
Så ska du ta reda på vad det har kolliderat med. Det gör du med:
hit=COLLISION(nummer)
Hit kan härefter antingen innehålla numret på ett annat objekt eller ett negativt nummer. Är det ett negativt nummer är det fönstrets väggar som träffats (-1 är uppåt, -2 är vänster, -3 är nedåt och -4 är höger).
Så är det dags att ändra objektens riktningar, låta objektet explodera eller vad du nu tönkt dig.
Har du startat den automatiska kollisionstesten är det en god idé att starta din kollisionsrutin med COLLISION.STOP. Vi har nämligen det problemet att det maximalt registreras 16 kollisioner. Alla ytterligare kollisioner ignoreras, och så börjar konstigheterna!
När du är klar ska du komma ihåg att skriva COLLISION.ON och starta objekten igen med OBJECT.START.

Problem? - Jomenvisst!

Har du arbetat lite med kollisionstester har du säkert stött på en märklighet. En test som fungerar fint ett par gånger fungerar plötsligt inte alls. I sannig märkligt!
Förklaringen är den, att Amiga-BASIC inte kan registrera kollision mellan samma två objekt två gånger i sträck. Om t ex objekt 1 träffar objekt 2 registreras kollisionen. Men om nästa kollision också är objekt 1 mot objekt 2 registreras den inte. Det är med andra ord ett allvarligt handikapp som kan göra vilken programmerare som helt gråhårig i förtid.
Lösningen på detta problem är att helt skippa kollisionstesten och istället läsa av objektens positioner och sedan jämföra dem. Men detta är inte speciellt smart och absolut inte värdigt Amigan!
Samtidigt ska det understrykas att du heller inte har möjlighet att testa för kollision mellan ett objekt och bakgrunden. Här är den logiska lösningen att plocka fram färgen (palettens nummer) under objektet. Det kan du göra med:
f=POINT(OBJECT.X(1),OBJECT.-Y(1))
Då kommer f att innehålla färgen under objekt nummer 1.

Glöm inte att städa

När du är färdig med att använda dina objekt ska du komma ihåg att skriva:
OBJECT.CLOSE
Detta plockar bort objektet ur minnet. Glömmer du att avsluta med detta kommando kommer objektet att ligga kvar i datorns minne tills du stänger av maskinen eller rebootar.

En liten godsak

På allt detta förtjänar du ett litet program som visar hur du kan använda dina objekt, program 2. Det är ett litet animationsprogram som registrerar ett rörelseschema som du anger med musen. Du kan även gömma positionerna på diskett och utnyttja dem i dina egna program. Programmet är självförklarande.
Mycket nöje!

CT.X(1),OBJECT.-Y(1))
Då kommer f att innehålla färgen under objekt nummer 1.

Glöm inte att städa

När du är färdig med att använda dina objekt ska du komma ihåg att skriva:
OBJECT.CLOSE
Detta plockar bort objektet ur minnet. Glömmer du att avsluta med detta kommando kommer objektet att ligga kvar i datorns minne tills du stänger av maskinen eller rebootar.

En liten godsak

På allt detta förtjänar du ett litet program som visar hur du kan använda dina objekt, program 2. Det är ett litet animationsprogram som registrerar ett rörelseschema som du anger med musen. Du kan även gömma positionerna på diskett och utnyttja dem i dina egna program. Programmet är självförklarande.
Mycket nöje!

Program 2

```
' OBJECT-ANIMATOR
' Af: Flemming Steffensen
'         September '87
'         'för COMputer

ON BREAK GOSUB slut:BREAK ON
DEFINT a-z
DIM x(5000),y(5000)
SCREEN 2,320,200,2,1
WINDOW 2,"OBJECT-ANIMATOR",,0,2
PALETTE 0,0,0,0
PALETTE 1,.5,.5,.5
PALETTE 3,1,0,0

PRINT "Vill du läsa in ett objekt (j/n)? "
GOSUB tast
IF k$<>"J" THEN RESTORE ObjektData:CLS:PRINT "Wait.....":GOTO readdata
INPUT "Skriv filnamn: ",n$
OPEN n$ FOR INPUT AS 1:o$=INPUT$(LOF(1),1):CLOSE 1
GOSUB info : GOTO main

readdata:
READ d: IF d=-1 THEN GOSUB info : GOTO main
o$=o$+CHR$(d)
GOTO readdata

main:
OBJECT.SHAPE 1,o$
OBJECT.X 1,MOUSE(1):OBJECT.Y 1,MOUSE(2) : OBJECT.ON
antal=0

loop:
k$=INKEY$:IF k$="S" THEN ud
IF MOUSE(0)<>-1 THEN loop
x(antal)=MOUSE(1):y(antal)=MOUSE(2)
OBJECT.X 1,x(antal):OBJECT.Y 1,y(antal)
antal=antal+1:IF antal>4999 THEN ud
GOTO loop

playit:
CLS:OBJECT.ON
FOR w=0 TO antal
   OBJECT.X 1,x(w):OBJECT.Y 1,y(w)
  FOR t=1 TO 5:NEXT
NEXT
IF ring=0 THEN ud ELSE GOTO playit

ud:
OBJECT.OFF
PRINT "Vill du se skkvensen (j/n)?":GOSUB tast
IF k$="N" THEN slut
PRINT "Ska sekvensen köra i loop (j/n)?".GOSUB tast
IF k$="N" THEN ring=0 : GOTO playit
IF k$<>"J" THEN ud
PRINT "Välj STOPP från menyn för att stoppa."
t&=TIMER
WHILE TIMER-t&<2:WEND
ring=1 : GOTO playit

slut:
OBJECT.CLOSE:WINDOW CLOSE 2:SCREEN CLOSE 2
END

info:
CLS:COLOR 3
LOCATE 2
PRINT "Efter denna info ska du placera pekaren på den"
PRINT "plats där du vill att din animationssekvens"
PRINT "ska starta."
PRINT "Sedan håller du ned vänster musknapp och flyttar"
PRINT "musen långsamt runt på skärmen. Ju långsammare"
PRINT "du flyttar musen, desto med glidande kommer"
PRINT "rörelsen att bli."
PRINT
PRINT "Du kan få ditt objekt att hoppa genom att släppa"
PRINT "knappen, flytta musen och sedan trycka ner"
PRINT "knappen igen."
PRINT
PRINT "När du är klar trycker du:"
PRINT "<SHIFT> 's'"
PRINT
PRINT "Det kan maximalt registreras 5000"
PRINT "positioner."
PRINT
PRINT
PRINT "              Tryck en tangent"
GOSUB tast
CLS
WHILE MOUSE(0)=0:WEND
RETURN

tast:
k$=""
k$=UCASE$(INKEY$):IF k$="" THEN tast
RETURN

ObjektData:
DATA   0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0
DATA   0,  0,  0,  2,  0,  0,  0, 16
DATA   0,  0,  0, 32,  0, 25,  0,  3
DATA   0,  0,  0,  0, 32,  4, 47,244
DATA  40, 20, 47,244, 40, 20, 32,  4
DATA  44, 52, 42, 84, 41,148, 40, 20
DATA  32,  4, 39,228, 33,132, 33,132
DATA  33,132, 39,228, 32,  4, 47,244
DATA  40,  4, 41,244, 40, 20, 47,244
DATA  32,  4, 47,244, 40, 20, 47,244
DATA  40, 20, 40, 20, 32,  4, 32,  4
DATA   0,  0,255,255,224,  7,224,  7
DATA 224,  7,224,  7,224,  7,224,  7
DATA 224,  7,224,  7,224,  7,224,  7
DATA 224,  7,224,  7,224,  7,224,  7
DATA 224,  7,224,  7,224,  7,224,  7
DATA 224,  7,224,  7,224,  7,224,  7
DATA 224,  7,224,  7,224,  7,224,  7
DATA 255,255,  0,255,200, 20,255,  0
DATA -1
```

ANNONSDEADLINE

FÖR "Oberoende COMputer" MÅNDAG 31 OKTOBER 1988.

"COMputer" söker fler medarbetare!

Är du bra på att skriva? Vi söker en "allmänreporter" på frilandsbasis för reportage, mässbesök mm.
Du bör ha fyllt 20 och bo någonstans i närheten av Stockholm.
Skicka in några rader där du berättar om dig själv och om du har några kul reportage uppslag till:

COMputer/reporter
St. Kongensgade 72
DK-1264 Köpenhamn K

AMIGA

Så är det återigen dags att sätta sig på skolbänken i vår kurs i Amiga maskinkod. När du läst denna månads artikel börjar det hela att likna något - då kan du själv skriva ditt första riktiga maskinkodsprogram.

Visserligen ett skäligen enkelt program, men ändå. Det fixar till lite färgflimmer på skärmen, men med en hastighet du aldrig kunnat uppnå med Amiga BASIC. Innan vi kommer så långt ska vi dock först ta en titt på de många hoppinstruktionerna och på processorns stack. Och i samband med stacken klarar vi oss heller inte undan en kraftfull version av MOVE-instruktionen - MOVEM.

Som vanligt måste du nästan ha läst de föregående artiklarna i serien, närmare bestämt två stycken, för att fatta vad det handlar om. Det är kanske också en god idé att skumma igenom dem en gång till innan du fortsätter med det här avsnittet, så du har allt aktuellt.

Namn på adresserna

Innan vi ger oss ut bland hoppinstruktionerna måste vi gå tillbaka till de tre adresseringssätt vi väntade med förra gången. Gemensamt för dem alla tre är att de direkt anger en adress i minnet - och all logik i världen säger ju att hoppinstruktioner inte ens är vatten värda utan adresser att hoppa till.

Det första adresseringssättet är minst sagt simpelt: Här anger du helt enkelt själva adressen direkt, utan några parenteser eller andra krusidulller. Därför heter den bara n - där n givetvis är adressen. Instruktionen:

MOVE.L304290,DO

hämtar t ex long wordet på adress 304290 och placerar det i DO-registret. Det låter enkelt, men du bör ändå se upp: Du har ingen aning om hur många gånger du i fortsättningen kommer att byta om på detta adresseringssätt och adresseringssättet #n. Medan #n använder själva talet n hämtar adresseringssättet n innehållet av adressen n. Om du alltså istället vill lagra talet 304290 i DO ser istruktionen ut så här:

MOVE.L #304290,DO

Och vad gör du då om du vill hoppa till ett bestämt ställe - en bestämd instruktion - i ditt program? Det är ju något helt annat, för hur kan du få reda på på vilken adress instruktionen befinner sig??

Här får du hjälp av assemblern via det man kallar labels (adresskort på engelska). Vid den instruktion du så småningom tänker hoppa till skriver du ett namn som du själv väljer. Detta namn - den label - kommer då att stå för den adress instruktionen ligger på och kan användas på olika ställen i programmet istället för själva adressen. När du senare översätter programmet byter assemblern själv ut namnen i programmet mot de korrekta adresserna. Ett exempel:

MOVE.L (A0),A1
UTSKRIFT: MOVE.L (A1)+,DO
MOVE.L (A2)+,(A1)+

Ordet utskrift är här en label - lägg märke till att en label alltid ska följas av ett kolon och minst ett mellanrum innan själva instruktionen. Om du någonstans i programmet vill hoppa till instruktionen vid UTSKRIFT kan du alltså skriva:

JMP UTSKRIFT

Instruktionen JMP hoppar direkt vidare till den angivna adressen. Du kanske lade märke till att JMP använder adresseringssättet på ett annat sätt än MOVE - men det kommer vi tillbaka till. Men det är inte slut på problemen kring adresser i programmet. Det är nämligen på så sätt att du normalt inte har det minsta inflytande på var i minnet ditt program kommer att ligga. När Amigan läser in ditt program placerar den det på den plats i minnet där den tycker det passar - och då måste också ditt program kunna utföras på dessa adresser. Det betyder att varken du eller din assembelr har den minsta chans att veta på vilken adress en bestämd instruktion kommer att ligga. Alltså kan assemblern normalt inte heller veta vilka adresser den ska ersätta dina labels med. Så den JMP-instruktion vi visade tidigare skulle i verkligheten inte fungera i ett vanligt program! Lösningen på det hela är att göra programmet relativt. Det betyder att du istället för en adress anger hur långt - hur många bytes - det är från instruktionen till adressen. En hoppinstruktion kunde t ex ange att processorn skulle hoppa fram 120 bytes i minnet. På så sätt blir programmet oberoende av var i minnet det ligger - det blir relativt - och Amigan kan därför få lov att stoppa in programmet var den vill.

Det är i detta sammanhang som de två sista adresseringssätten kommer in i bilden. Det enklaste av dem heter n(PC) i mnemonics. Här är n återigen en adress, men assemblern ser själv till att räkna om den till ett relativt avstånd innan den spotter ut objektkoden. Den korrekta versionen av vår tidigare JMP-instruktion ska alltså se ut så här:

JMP UTSKRIFT(PC)

Det finns dock gränser för hur långt bort adressen får vara för detta adresseringssätt. Generellt sett får avståndet mellan adressen och instruktionen inte vara mer än 32766 bytes.

Det andra adresseringssättet är bara en utvidgning av n(PC). Det har kommit till ett extra register, så i mnemonics heter det n(PC,Ax/Dx) - och har du glömt det från förra gången så betyder Ax/Dx ett data- eller adressregister efter eget önskemål. Det processorn nu gör är att räkna ut adressen på samma sätt som i n(PC) och sedan lägga innehållet av registret i denna adress.

Och precis som vid adresseringssättet n(Ax/Ay/Dy) förra gången ska du också ange en storlek på registret, antingen word (.W) eller long word (.L) - t ex:

UTSKRIFT(PC,D4,W)

Massor med hopp

Efter allt detta adressnack kan vi inte hålla på hoppinstruktionerna längre. Det finns bara två stycken, men du kan ändå lika så gott förbereda dig på en del jobb - den ena av dem finns i hela 16 varianter. Den andra - den du får minst användning för - har du redan träffat på. Det är JMP (förkortning för JuMP). Den skrivs i formen:

JMP adress

Den tvekar inte ett ögonblick utan hoppar direkt iväg till den angivna adressen. Du kan ange adressen på 6 av de 10 adresseringssätten, de som saknas är Ax/Dx, (Ax)+, -(Ax) och n(PC). Som tidigare nämnts är det emellertid viktigt att lägga märke till att JMP använder adresseringssätten annorlunda än de flesta andra instruktioner, t ex MOVE.

De andra instruktionerna går så att säga ett steg längre än JMP. De använder sig av innehållet i adressen medan JMP bara använder sig av själva adressen. Se t ex på följande två instruktioner:

JMP (A0)
MOVE.L (A0),D0

Om A0 innehåller 45230 kommer JMP att hoppa till denna adress, medan MOVE hämtar innehållet i adress 45230 och lägger över det i D0. JMP gör med andra ord en operation mindre än MOVE.

JMP är en ganska kompromisslös bekantskap eftersom den alltid hoppar oavsett vad som skett tidigare. Den andra hoppinstruktionen är i gengäld mycket mer medgörlig. I mnemonics ser den ut så här:

Bcc label

B står för "Branch", dvs gren eller förgrening. De två c:na hör däremot inte alls till namnet. De ska ersättas av en kod på två bokstäver som anger ett villkor för om processorn ska hoppa eller inte. T ex betyder instruktionen:

BEQ UTSKRIFT

att det bara ska hoppas till utskrift om Zeroflaggan i statusregistret är satt. Är flaggan icke satt fortsätter processorn med instruktionen efter BEQ.

Bortsett från två är alla de andra bokstavskoderna också villkor beroende på flaggorna i statusregistret. Antingen beror de på en flagga eller på kombinationer av flera. För dem alla gäller att Bcc bara utför hoppet om villkoret är sant. I Fig 1 kan du se en förklaring på de villkor som rör sig om en enskild flagga - resten gömmer vi till nästa gång när vi går in på jämförelseinstruktionerna. De två speciella villkoren heter RA och SR. Den första, BRA, är en förkortning av "branch always", och som namnet antyder spelar det ingen roll vad som händer: villkoret är alltid sant och instruktionen hoppar alltid. Den andra, SR, är i verkligheten inget villkor alls, men mer om det senare.

Gemensamt för alla Bcc-instruktionerna är att du inte kan ange adressen på annat sätt en med en label - inget av adresseringssätten är tillåtna. I gengäld utförs alltid hoppet relativt - alltså på samma sätt som om instruktionen använde adresseringssättet n(PC). Gränsen för hur långt hoppet får vara blir alltså även här 32766 bytes. Om hoppet är mycket kort kan du också lägga till ett .S efter instruktionen (t ex BEQ.S). Det medför att instruktionen blir snabbare och att den fyller mindre i minnet. Villkoret är dock att hoppet inte är längre än 126 bytes.

Runt och runt

Om du inte tvunget har lust att få skrivkramp och slösa bort halva minnet på ditt program slipper du inte undan loopar. En loop är en programslinga som ska upprepas ett antal gånger - t ex så många gånger som det finns rymdkreatur i ditt spel. Normalt gör man sådana loopar genom att först - innan själva programbiten - lagra antalet gånger loopen ska köras i ett dataregister. I slutet av programbiten räknar man ner ett från registrets innehåll och om det inte är nere på noll körs loopen igen. På Amigans processor behöver du emellertid inte bekymra dig om annat än lagringen av startvärdet i dataregistret, resten klaras av av en enda instruktion. Namnet är DBcc och i mnemonics blir det:

DBcc Dx,label

Du placerar instruktionen i slutet av loopen. När så processorn kommer fram till den händer det en hel massa: Först undersöker den om det villkor du angett istället för cc - precis som vid Bcc - är sant. Är så fallet fortsätter processorn direkt efter DBcc, dvs loopen avbryts. I annat fall dras 1 från dataregistret och det sker ett hopp till den adress som din label anger (normalt starten på loopen), om inte registrets innehåll har kommit ner på -1. Är det så, avbryts loopen precis på samma sätt som om villkoret var sant. En instruktion som kan något, eller hur?

Själva hoppet utförs på samma sätt som i den långa versionen av Bcc-instruktionen (den utan .S), dvs relativt med en maximal hopplängd på 32766 bytes. Villkoren på cc-platsen är också desamma som för Bcc, blott med den skillnaden att de två speciella koderna RA och SR är ersatta av två andra, F och T. Sistnämnda är ärligt talat inte speciellt nyttig - den är nämligen alltid sann (true), så loopen avbryts alltid första gången DBT utförs. Den andra, F, kommer du i gengäld att använda mer än alla de andra villkoren tillsammans. I motsats till T är den alltid falsk (false) - DBF kommer alltså alltid att hoppa till starten av loopen ända tills dataregistret kommit ner på -1. Därför kan du i några assemblers skriva DBRA (branch always) istället för DBF.

Men inga rosor utan törnen. I detta fall sticker vi oss på att DBcc bara använder minst betydande word i dataregistret. Därför är instruktionen bara användbar i de loopar som högst ska utföras 65535 gånger - med andra ord: de flesta.

Låt oss ta ett exempel på hur du använder DBF:

```
MOVE.W #6199,D5
START:MOVE.L(A0)+,(A1)+
DBF D5,START
```

Dessa tre instruktioner klarar av att flytta 6200 long words som adresseras av A0 över till det minnesområde som A1 pekar på. Efter loopen kommer D5 att innehålla -1, och 6200*4 kommer att ha lagts till A0 och A1 (pga adresseringssättet (Ax)+). La du märke till att startvärdet för D5 inte var 6200 utan ett mindre? Loopen avbryts ju först när D5 kommit ner till -1, inte redan vid 0. Istället för att låta startvärdet vara 1 mindre än antalet genomkörningar kan du också utföra loopen på ett annat sätt (speciellt användbart när antalet genomkörningar inte är fast utan är beroende av t ex hur många odjur som är kvar i spelet). När dataregistret innehåller det faktiska antalet genomkörningar (alltså inte 1 mindre) startar du loopen genom att hoppa ner till DBF-instruktionen i slutet av loopen. Då ser DBF till att 1 dras från registret innan själva loopen börjar. Det har samtidigt den fördelen att loopen inte körs igenom om dataregistret har 0 som startvärde - i exemplet ovanför kommer ju loopen alltid att köras minst en gång, oavsett startvärde.

Fig. 1: Villkor för enskilda flaggor

Kod:	Betydelse:
EQ	Sant, om Zero-flaggan är satt
NE	Sant, om Zero-flaggan är icke satt
CS	Sant, om Carry-flaggan är satt
CC	Sant, om Carry-flaggan är icke satt
MI	Sant, om Negative-flaggan är satt
PL	Sant, om Negative-flaggan är icke satt
VS	Sant, om Overflow-flaggan är satt
VC	Sant, om Overflow-flaggan är icke satt

(Extend-flaggan kan inte användas i villkor)

Kinesiska askar

Loopar är praktiskt taget oumbärliga, och så är fallet också med underprogram. Utan dem kommer du inte långt. De kallas även för subrutiner eller blott rutiner. En subrutin är en programsnutt som du har behov av att utföra på många olika ställen i ditt egentliga program, huvudprogrammet. Det kan bara en programsnutt som skriver ut en mening på skärmen - subrutinen skulle t ex då utföras både när instruktionerna skulle skrivas på skärmen och när spelaren ställt träskorna för sista gången och "Game Over" skulle tona fram på skärmen. En sådan subrutin sparar plats, dessutom göra programmet mer överskådligt - något som är mycket viktigt när det rör sig om maskinkod!

Subrutiner klaras av med tre instruktioner: BSR, JSR och RTS (förkortningar för "Branch to SubRoutine", "Jump to SubRoutine" och "ReTurn from Subroutine"). BSR och JSR använder man för att hoppa till en subrutin. De motsvarar helt och hållet BRA och JMP, skillnaden består i att

processorn efter hoppet kommer ihåg var den kom ifrån - med andra ord gömmer den adressen på instruktionen precis efter BSR/JSR. RTS används för att avsluta en subrutin och hoppa tillbaka till det ställe i programmet processorn var innan hoppet till subrutinen. RTS hoppar alltså till den adress processorn gömt. Därför kan processorn hoppa till subrutinen från flera olika ställen i programmet och sedan gå tillbaka och fortsätta från rätt plats igen. För att språkligt skilja mellan ett hopp till en subrutin och ett normalt hopp i programmet benämner man ofta ett hopp till en rutin som ett subrutin-kall. Man kallar alltså på en subrutin när man hoppar till den med BSR eller JSR.
Ta en titt på följande exempel (istället för "..." ska du tänka dig massor med nyttiga instruktioner):

```
...
BSR TEXT
...
...
BSR TEXT
...
(Här slutar huvudprogrammet)
TEXT: ...
RTS
```

Här är TEXT namnet på en subrutin som kallas från två ställen i huvudprogrammet.
Du kan också kalla subrutinen från andra subrutiner, t ex kunde textrutinen kalla rutinen TECKEN som skrev ut enskilda bokstäver eller tecken på skärmen. TECKEN-rutinen skulle också kunna användas av en anna subrutin, TAL, som skrev ut ett tal på skärmen (t ex din score). Processorn kan lagra massor med returadresser i rätt ordningsföljd. När en RTS-instruktion utförs hoppar processorn bara tillbaka till instruktionen efter den sist utförda BSR/JSR-instruktionen.
Därför får en subrutin inte kalla på sig själv (om du inte vet hr man håller styr på så kallad rekursion, något du dock aldrig får användning för). Dessutom får du heller inte hoppa till en subrutin med hjälp av andra instruktioner än BSR och JSR.

En stack av tal

Men hur i hela världen bär sig processorn åt med att komma ihåg alla returadresserna - och dessutom i rätt ordning? Svaret är enkelt. Den använder en "stack" (hög).
Tänk dig att processorn har en hög papper liggades på sitt skrivbord. Varje gång den hoppar till en subrutin med BSR elle JSR skriver den ner den aktuella returadressen på ett papper och lägger det överst i högen. Och varje gång den träffar på en RTS-instruktion tar den det översta pappret i högen, läser returadressen, kastar pappret i papperskorgen och hoppar till adressen. Så lite behövs för att datorn ska komma ihåg alla returadresserna i rätt ordning. Nu kan ju processorn inte sitta med papper och penna inne i maskinen, därför använder den ett reserverat minnesområde som stack. Det går till på följande sätt:
A7-registret innehåller adressen på det long word i området som innehåller den sist lagrade adressen. När den ska lagras en ny adress på stacken dras 4 (längden av ett long word) från A7-registret och adressen lagras i det long word som A7 nu pekar på. Och när den sist lagrade adressen ska hämtas igen plockas den från det long word A7 för ögonblicket pekar på, sedan läggs 4 till A7. Processorn håller alltså ordning på alla returadresserna med hjälp av ett enda register, därför gör du klokt i att inte använda A7-registret till vad som helst.
Men stacken kan också användas till annat än returadresser. Om du mitt i programmet plötsligt står och saknar lagringsplats för något värde kan du själv lagra värdet på stacken på samma sätt som processorn. Denna instruktion lagrar t ex innehållet av D3-registret på stacken:

MOVE.L D3,-(A7)

Lägg märke till att adresseringssättet -(Ax) själv fixar den nödvändiga minskningen av A7 innan lagringen. Det lagrade värdet kan så hämtas igen med:

MOVE.L (A7)+,D3

Du kan också lagra words - och till och med bytes - påstacken på precis samma sätt. Ändringen av A7-registret blir då 2 respektive 1.
Men kom ihåg att den riktiga returadressen ska ligga överst på stacken när processorn utför en RTS-instruktion. Innan du returnerar ska du alltså ha hämtat lika mycket från stacken som du lagrat i den under loppet av subrutinen. Se också upp med lagring av bytes på stacken. Har du lagrat ett udda antal bytes när du kallar eller returnerar från en subrutin kan processorn inte hämta/lagra den nödvändiga adressen på stacken. A7-registrets innehåll är ju då udda, och är det något som kan frustrera en dator så är det long words på udda adresser.
I samband med stacken finns det en mycket nyttig version av MOVE-instruktionen, MOVEM. Den kan användas till att lagra eller hämta upp till alla data- och adressregister på stacken - i en enda instruktion! Ta t ex instruktionen:

MOVEM.L D0-D2/D4/D7/A0/A2-A6.-(A7)

Den lagrar innehållet av registren D0, D1, D2, D4, D7, A0, A2, A3, A4, A5 och A6 på stacken i ett enda svep - now ain't that something?
I listan över registren anger du en sammanhängande serie av register med "-" medan "/" skiljer enstaka register. De register vi lagrade ovan kan hämtas igen med;

MOVEM.L (A7)+,D0-D2/D4/D7/A0/A2-A6

Du behöver inte bekymra dig om den ordning registren lagras i på stacken - processorn sköter automatiskt om att varje register får rätt värde igen, bara det är samma lista av register som används vid såväl hämtning som lagring.
Instruktionen är speciellt praktisk i samband med subrutiner. Som första instruktion i rutinen placerar du en MOVEM som lagrar värdet av alla register subrutinen ändrar på stacken. Precis innan RTS-instruktionen låter du så en motsvarande MOVEM-instruktion hämta registrens värden igen. Nu kan du kalla subrutinen från olika ställen i programmet utan att bry dig om om de register du arbetar med för tillfället blir ändrade i rutinen.
MOVEM kan även ha storleken word och dessutom kan den använda andra adresseringssätt än -(Ax) och (Ax)+. Men förmodligen får du aldrig användning för instruktionen i andra sammanhang än stacken, så det behöver du inte spekulera mer på.

Fig. 2: Det första programmet

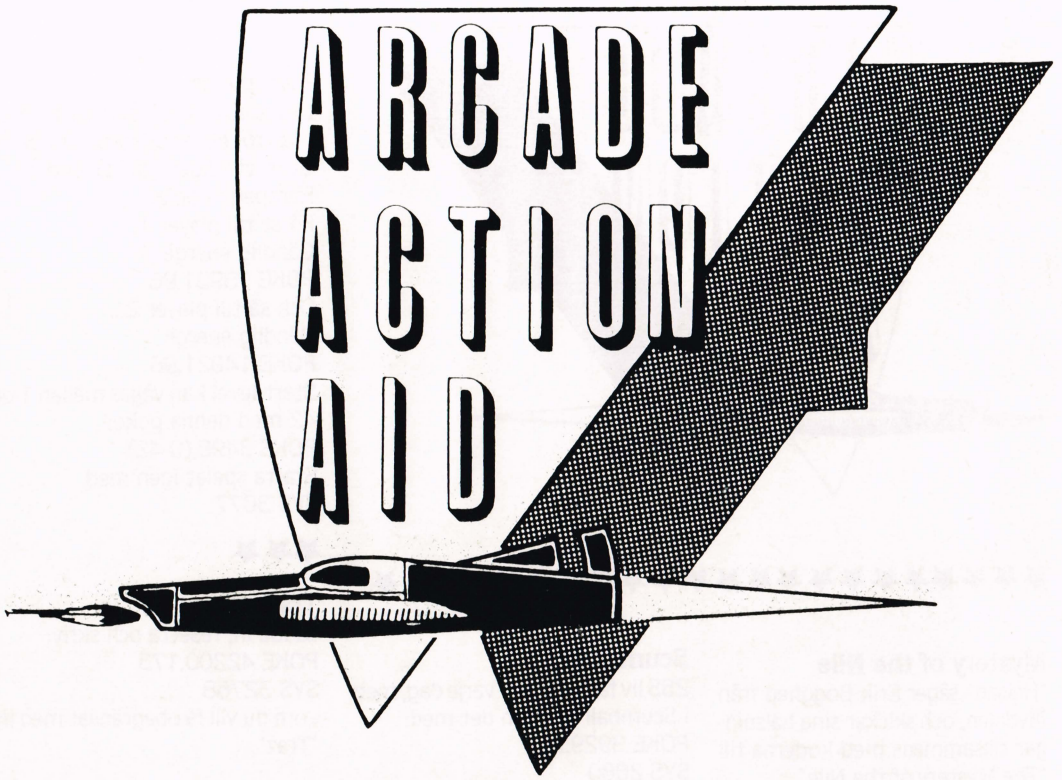
```
; Enkelt färgflimmer
; COMputer, Amiga Magic
; (C) 1988 E K H

loop1:      move.w    #65535,d0
loop2:      move.w    d0,$dff180
            dbf       d0,loop2
            bra.s     loop1
```

Vid slutet

Innan vi slutar ska vi bara ta en titt på russinet i kakan: Det första riktiga maskinkodsprogrammet, se Fig. 2. Det är ganska enkelt - det vi lärt hittills är ju ganska begränsat - men ger ändå ett kul färgflimmer på skärmbakgrunden. När du skrivit in det i din assembler, översatt det och kommit tillbaka till CLI, kör du programmet genom att bara skriva in det namn som du gett objektkoden. Allt detta borde stå beskrivet i manualen till din assembler. Hur programmet fungerar får du räkna ut själv!
Det enda du behöver veta är att man styr skärmens bakgrundsfärg genom att lagra ett word på adress $dff180 (färgen skiftar beroende på wordets värde).
Och det var så allt för denna gång. Nästa del i serien kommer framför allt att gå i matematikens tecken - vi beskriver bl a instruktionerna som utför de fyra räknesätten: addition, subtraktion, multiplikation och division. Dessutom bjuder vi på ett litet schema över de instruktioner vi gått igenom hittills. Där kan du hitta tillåtna adresseringssätt för varje instruktion, vilka flaggor som påverkas och mycket annat...

Esben Krag Hansen

ARCADE ACTION AID



Arcade Action Aid - tre assisterande A! Här kan du hitta tips, hemliga fuskpokes och små listningar som ger dig oändligt liv i alle dina favoritspel på Commodore 64/128. Vi öppnar "första hjälpen-lådan" och tömmer ut innehållet...

★★★

Airborne Ranger

I "Airborne Ranger" kan trycka R/S för att få en översikt och en statusrapport. F1 ger gevär, F3 granater, F5 en minibazooka och F7 en kniv. Trycker du space går du över till ålning medelst hasning (militärspråk för att krypa) och siffran 5 ställer in den tidsinställda bomben. DEL-tangenten står för första hjälpen. Vänsterpilen (inte markörtangenten) använder du för att "ringa" efter planet som sha hämta dig. Och slutligen ett tips: I skjulet bakom vakterna på antarktisbanan ligger en extra lång dolk gömd i snön.

★★★

Bombo

Skriv S+C+O+R+E på titelskärmen.

★★★

Death Wake

Kommer du till highscoretabellen i "Death Wake" ska du skriva "ITS MY BIRTHDAY". Då får du en födelsedagspresent som du svårligen kan tacka nej till...

★★★

Street Surfer

Ute på gatsurfning? Då gäller:
POKE 3868,230
POKE 3869,67
POKE 3870,169
SYS 3072

Frightmare

Äntligen! Ett oändligt liv-poke till mardrömmen "Frightmare". Det är Zuper-Zören and the fast-crapping crew som bjuder...
POKE 21839,173
SYS 16384

★★★

Impossible Mission II

Är du inne i agentbranschen har du stort behov av en reduktion av sprite collision-rutinerna plus en möjlighet att stoppa tidräknaren i "Impossible Mission II". Glöm allt om bomber, minor, robotar och annat trams, det är bara att knappa in den här laddaren och ösa på!

```
0 REM IMPOSSIBLE MISSION TWO
1 FOR X=544 TO 619: READ Y: C=C+Y: POKE X,Y: NEXT
2 IF C=8934 THEN POKE 157,128: SYS 544
3 PRINT "DATA FEL"

4 DATA 32, 104, 225, 169, 11, 141, 208, 8, 169, 58, 141, 209, 8, 76

5 DATA 16, 8, 72, 77, 80, 169, 32, 141, 100, 178, 141, 164, 190, 169, 78

6 DATA 141, 101, 178, 141, 165, 190, 169, 2, 141, 102, 178, 141, 1, 66, 190, 76

7 DATA 230, 159, 169, 0, 141, 17, 49, 141, 23, 63, 141, 138, 102, 16, 9, 173, 141

8 DATA 31, 63, 169, 234, 141, 18, 49, 169, 169, 141, 16, 49, 238, 32, 208, 96
```

Dan Dare II

Oändligt liv? In med spelet, resetta och -
POKE 12605,165
POKE 12634,165
SYS 2560
Räcker det inte?
Tryck då ned RUN/STOP två (2) gånger, så får du dessutom oändlig tid.

★★★

Gunship

Hjälp på väg till Alan och Sten som i panik och frustration skrivit in till redaktionen och bett om hjälp till sitt favoritspel, "Gunship" från Microprose. Och givetvis får de hjälp, tack vare Lasse Simonsson som tacknämligt nog just skickat in hjälp.
I starten på varje uppdrag får du ett password och till det hör en så kallad "countersign". Skriv din countersign när du kommer tillbaka till banan.
Passvordet står först och countersignen har vi skrivit efter inom parentes:
ACCENT (TRAMPOLINE)
BILLBOARD (KICKBACK)
CROMAGNON (MELODRAMA)
DAKOTA (ONSTAGE)
ELECTRA (VERTICAL)
FOOTHOLD (INSOLENT)
GRENADIER (NOCTURNE)
HEDGEHOG (LOCKSMITH)
IVORY (WILLOW)
KNOCKOUT (PUREBRED)
LOZENGE (ROMANTIC)
NEBULA (QUARKER)
OVATION (UPSTAGE)
PENTHOUSE (SYMPHONY)
QUARTZ (ZEBRA)

Auf Wiedersehn Monty

Ta fotbollen från Spanien till Juventus i Italien, ta vinet från Frankrike till Juventus i Italien och ratten från Sverige till Monaco (Monte Carlo-rallyt och F1-banan). För att kunna använda skidliften ska du använda verktyget från Bonn. Ta dessutom korkproppen till mannen i Amsterdam, han ger dig så lite blommor som du ska ge till damen vid det lutande tornet i Pisa. Ta sedan Mona-Lisa till maffian. För att få extra liv ska du samla körsbär, kaniner, glasstårtor eller 3.000 pund.

★★★

Jack The Nipper

Ta tutan och skräm fången på polisstationen bakifrån, så får du se vad som händer. Naughty-o-metern åker direkt upp på 100...

★★★

Masters of the Universe (the movie)

Det senaste Masters-spelet (det från Gremlin) är inte direkt någon enkelt knäckt nöt.
Men det kan vi givetvis råda bot på:
Oändligt liv:
POKE 6266,173
Oändlig energi:
POKE 6259,141
Oändlig tid:
POKE 7856,96
Starta det hela igen med
SYS 2064
Ibland blir du tvungen att resetta och starta ett par gånger innan sprites och grafik uppför sig som de ska.

Mystery of the Nile

"Hejsan" säger Erik Bogghed från Älvdalen, och skickar sina hälsningar tillsammans med koderna till "The Mystery of the Nile".
Level 1: Ingen kod behövs
Level 2: PC576072V
Level 3: OH556071T
Level 4: MA506070E
Level 42: Bra musik, härlig för hörselgången.

★★★

BMX Kidz

Spelet för alla cykelfantaster, courtesy of Silverbird. Pokes? Visst...
Oändligt liv:
POKE 9015,173
Oändlig energi:
POKE 18015,234
POKE 18016,234
POKE 18017,234
Starta det hela med
SYS 8192
Alternativt kan du också stanna den klocka som räknar ned. Det gör hela spelet betydligt lättare. Du klarar klockan med:
POKE 9004,234
POKE 9005,234
POKE 9006,234
SYS 24586
Vill du paja bromsarna på cykeln gör du det med:
POKE 10723,0
SYS 24586
Och har du ingen lust att poka dig fram genom livet (kanske för att du inte har någon resettknapp) kan du ju prova spelets inbyggda cheatmode. Här ska du skriva bokstäverna VIVALDI på titelskärmen (helt barockt) så kan du välja vilken av skärmarna A-F du vill. Du väljer skärm genom att trycka på önskad bokstav efter det att du skrivit VIVALDI. Vill du hellre se den allra sista skärmen i spelet skriver du LSD istället.

Scumball

255 liv får man inte varje dag, men i Scumball får man det med:
POKE 3929,255
SYS 2080

★★★

1943

American Action (jo, trots namnet var det en svensk firma) kom en gång i tidernas begynnelse (ett par år sedan) med ett spel de kallade 1943, ett spel som mår bra av ett par förbättringar. Och de kommer här:
Ladda in spelet, resetta och skriv:
POKE 3395,169 (oändligt liv)
eller
POKE 6704,96
POKE 6707,96
för ett snabbare spel med mer action.
Starta spelet igen med
SYS 11109

★★★

Rollaround

Oändligt liv i "Rollaround"? Loada in spelet, resetta och skriv:
POKE 43523,173
SYS 22592

★★★

Code Hunter

Oändligt liv i "Code Hunter":
POKE 8759,173
SYS 4783

★★★

Deviants

Oändlig energi är:
POKE 20242,0
POKE 20250,0
Obegränsat med skott:
POKE 20314,0
POKE 20322,0
Starta igen med:
SYS 16384

Ramparts

Ladda in spelet, resetta och gör dig redo för ett antal förbättringar till GO:s tämligen dåliga bud på en Rampage-kopia.
Först till player 1...
Oändlig energi:
POKE 13931,96
Och så till player 2...
Oändlig energi:
POKE 14021,96
Start-level kan väljas mellan 1 och 42 med denna poke:
POKE 3498,(0-42)
Starta spelet igen med
SYS 3077

★★★

Traz

Ladda in, resetta och skriv:
POKE 42200,173
SYS 32768
- om du vill få obegränsat med liv i "Traz".

★★★

The Last Ninja I & II

Tryck SHIFT och "+" (plus-tangenten) för att gå snabbare.
Tryck SHIFT och "-" (minus-tangenten) för att gå långsammare.

★★★

Knight Games II

Vill du komma förbi den gräsliga första skärmen? Du kan gå direkt till nivåerna 2 och 3 med dessa pass-koder:
Level 2: EBW251
Level 3: XFG606

★★★

Karnov

Spelar du spelet om den gumptunge ryssen, kommer du efter att du dött på bana 2 att få besked om att spola tillbaka och ladda från början. Det ska du INTE göra. Låt istället bandet köra vidare från den plats det står, så kommer nästa bana att ladda in - dock blir grafiken inte allför snygg.

★★★

Gutz

Jodå, pokesen kommer ibland ganska snabbt.
Oändlig energi är:
POKE 2048,120
POKE 2049,169
POKE 2050,53
POKE 48372,169
POKE 48733,127
SYS 2048
Oändligt liv däremot är:
POKE 2048,120
POKE 2049,169
POKE 2050,53
POKE 48406,169
POKE 48407,127
SYS 2048

★★★

Apollo 18

Ryktet förtäljer att du blixtsnabbt kan komma till moon-walk-delen på Apollo 18 från Accolade. Du ska bara ladda in spelet, och när titelskärmen kommer fram ska du resetta och skriva:
POKE 2356,(1-9)
SYS 2335
Talet inom parentes ska alltså vara ett mellan 1 och 9, och det är med detta tal som du väljer din bana. De olika varianterna kommer här:
1 - Mission Control
2 - Docking
4 - Course Correction
6 - Lunar Landing
7 - Eva, Moon-walk
8 - Lunar Liftoff
9 - Eva, Space-walk

Jaha, mina vänner! Nu var det alltså dags att gå igenom de sista instruktionerna. Men tro för all del inte att jag lämnar er i sticket för det. Nej, det är ju först nu du kan börja lära dig att programmera.

Maskinkod del 6

Vi kör väl igång lite mjukt med instruktionerna ASL och LSR. ASL betyder ungefär skifta vänster, och LSR betyder skifta höger. Vi börjar med ASL.

Den fungerar så att den skiftar, eller rättare sagt rullar alla bitar i A-registret ett steg åt vänster. Den högsta biten kommer att rulla in i carry, samtidigt som den lägsta biten blir satt till noll. På motsvarande sätt fungerar LSR. Skillnaden är här som sagt att vi rullar åt höger, och därför är det den lägsta biten som rullas in i carry, samtidigt som den högsta biten blir satt till noll.

Matematik igen

Vad kan då dessa instruktioner användas till? Ja, en av användningsområdena är att man kan multiplicera och dividera med talet 2. Ta ASL som exempel. Här skiftar vi ju en bit åt vänster. Men vi vet ju också att det bitvärde som ligger till vänster alltid är dubbelt så högt. Alltså har vi med denna instruktion multiplicerat A-registret med 2.

Kör vi ASL en gång till har vi multiplicerat med 2*2, alltså 4. Carry markerar här att resultatet blev för stort för att rymmas i en byte.

Dividerar gör vi på motsvarande sätt med instruktionen LSR, som alltså skiftar alla bitar åt höger. Här markerar carry att talet blev för "litet" för att få plats i en byte, med andra ord att vi fick en decimaldel.

Större tal

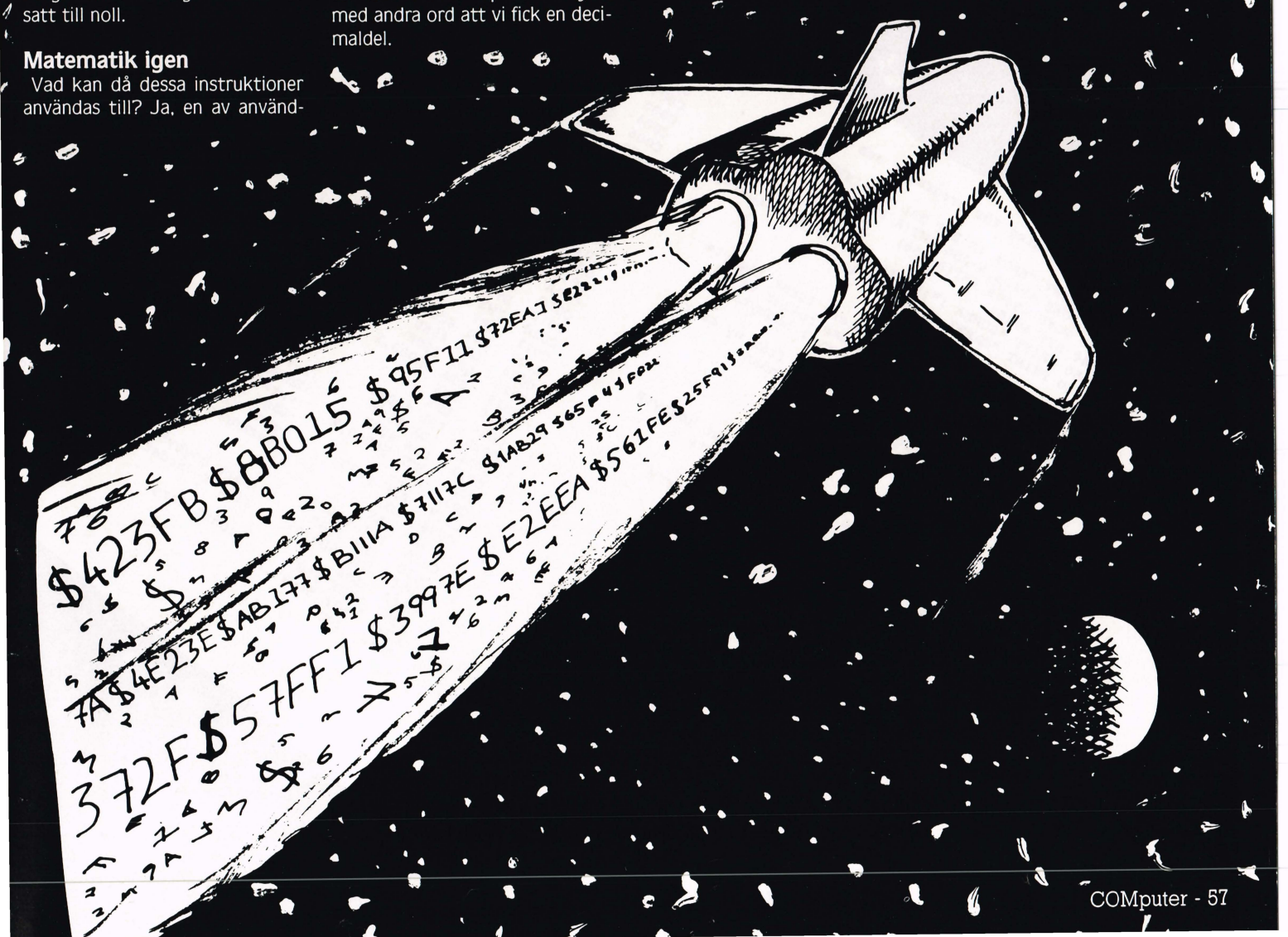
För att hantera större tal använder man instruktionerna ROL och ROR tillsammans med ASL och LSR. ROL står för rotera vänster, och ROR för motsatsen, alltså rotera höger. Den stora skillnaden mellan dessa instruktioner och de båda andra är att här rullas inte en nolla in automatiskt, utan det är det värde carry hade före instruktionen som används.

Efter instruktionen har carry som vanligt det värde som rullades ut. Om vi då vill multiplicera ett 16-bitars tal så gör vi som i exempel 1 och 2. Som du ser i exempel 1 tar vi alltså först lågbyte, rullar den åt vänster, och påverkar därigenom carry med den högsta biten. Därefter gör vi en ROL och får på det sättet in den biten i den höga byten. Om carry är satt efter denna instruktion blev resultatet för stort.

I exempel 2 dividerar vi istället. Eftersom vi här skiftar åt höger måste vi börja med högbyte med instruktionen LSR. Därefter skickar vi in carry i lågbyte med instruktionen ROR. Om carry sattes av denna instruktion vet vi att resultatet blev ett decimaltal.

Flytta mellan register

Nästa grupp av instruktioner vi ska gå igenom flyttar helt enkelt data mellan processorns olika re-



gister. TAX, TXA, TAY, TYA, TSX, och TXS heter de olika instruktionerna. T:et står för Transfer, och bokstäverna efter står för de olika registren. TAX flyttar alltså innehållet i A-registret till X- registret, TYA flyttar från Y till A, och så vidare. Men vad står då S för ? Jo, det är ett register som kallas stackpekaren. Den används för att hålla reda på stacken.

Stacken?

Vad är då stacken? Jo, stacken är det område i datorn där bland annat återhoppsadresser från JSR hamnar. I din 64 ligger stacken mellan adress $0100-$01FF. När du slår på din dator händer en massa saker, bland annat initieras stackpekaren, alltså S-registret till att ha värdet $FF. Det innebär att stackpekaren pekar på adress $01FF.

Om du nu gör en JSR till en subrutin innebär det att den adress till vilken du sedan ska återvända med RTS kommer att sparas på stacken. Först läggs lågbyte in, vilket i det här fallet blir på adress $01FF. Därefter minskas stackpekaren med ett, och pekar därmed på adress $01FE.

På denna adress hamnar sedan högbyte av återhoppsadressen. Därefter minskas S-registret åter med ett så allt är klart för att ta emot nya data utan att något skrivs över. När vi sedan är klara med subrutinen och återvänder med RTS sker följande : Först minskas värdet på stackpekaren, och därefter hämtas det värde som pekas ut, i det här fallet högbyte till vår adress. Sedan minskas S-registret igen och lågbyte plockas ut, och härmed har stackpekaren fått tillbaka sitt ursprungliga värde.

Ett extra register

Du kan också använda dig av stacken själv. Ta ett exempel : Du har värden i både A-, X-, och Y-registret som du måste ha kvar. Sedan vill du anropa en rutin som använder sig av både A- och Y-registret. Istället för att lagra undan dina registervärden på någon speciell plats i minnet kan du lagra dom på stacken istället. Fördelarna här är ju alltså att du inte behöver reservera någon plats för dina data. Dessutom behöver du inte hålla reda på adressen till dina data heller. Instruktionen PHA är precis vad vi behöver. PHA står för PusH Ackumulator, och i datorvärldens språk kallas det att "pusha" när man lägger ett värde på stacken. För att få tillbaka sitt värde "pullar" man stacken med instruktionen PLA.

Så kan det bli när man försvenskar engelskan! För att pusha X- och Y-registren måste du först utföra TYA och/eller TXA för att föra över värdet till A-registret och därefter göra en PHA. I motsatt ordning blir det då när du ska hämta tillbaka dina värden.

Flaggregistret

Om du också vill ha kvar flaggornas värden i statusregistret efter att ha utfört en subrutin kan du spara även dessa på stacken. Detta görs med instruktionen PHP, PusH Processor status. Instruktionen som hämtar tillbaka detta värde heter då, som du säkert redan gissat PLP, PulL Processor status. Ta en titt i exempel 3 så får du se hur det går till i praktiken när du ska spara undan alla data i processorn.

Viktigt!

En sak som är livsviktig att komma ihåg är att du måste pulla exakt det antal som du pushat. Eftersom stacken används både för att lagra återhoppsadresser och mellanresultat kan det ju hända att återhoppsadresserna blir fel om du inte är försiktig.

Om du till exempel får för dig att pusha ett värde som senare skall användas i en subrutin. När du kommit till subrutinen ligger återhoppsadressen överst på stacken, och här hämtar du ditt värde i tron att det är det värde du sparat där. Därefter gör du en RTS, och datorn hänger sig antagligen. Anledningen är alltså att du tog bort högbyten av återhoppsadressen. Kom alltså ihåg följande: Du kan aldrig föra över data till en subrutin med hjälp av stacken. Du måste alltid pulla exakt lika många byte som du pushat.

```
BASIC-listing för program 1 och 2

10 PRINT "MATA IN ETT TAL :";:INPUT A
20 POKE 49408,A-256*INT(A/256)
30 SYS 49152
40 PRINT "SUMMA :";PEEK(49408)+PEEK(49409)*256
50 PRINT "CARRY :";PEEK(49410)
60 PRINT

Program 1
C000   ASL $C100          ;Rotera först lågbyte
C003   ROL $C101          ;Sedan rullar vi in
                          ;carry i högbyte
C006   LDA #$00           ;Plocka fram ny carry
C008   ADC #$00           ;Lagra undan
C00A   STA $C102
C00D   RTS

Program 2
C000   LSR $C101          ;Rulla först högbyte
C003   ROR $C100          ;In med carry i
                          ;lågbyte.
C006   LDA #$00           ;Hämta ny carry
C008   ADC #$00           ;Lagra undan
C00A   STA $C102          ;Tillbaks
C00E   RTS

Program 3
       ...
       ...
C200   PHA                ;Spara undan A
C201   TYA                ;För över Y till A
C203   PHA                ;och spara med X
C204   TXA                ;Gör samma med X
C205   PHA
C206   PHP                ;Spara status
C206   JSR $C300          ;Subrutinen
C209   PLP                ;Hämta tillbaks
C20A   PLA                ;allt i omvänd
C20B   TAX                ;ordning
C20C   PLA
C20D   TAY                ;klart
C20E   PLA
       ...
       ...

Program 4
C000   SEI                ;Stäng av alla avbrott
C001   LDY #$00           ;Sätt Y och A till noll
C003   TYA
C004   STA $FB            ;Lågbyte av pekare, och
C006   LDA #$20           ;högbyte till sprite-
C008   STA $FC            ;arean.
C00A   TYA ($FB),Y        ;Rensa spritearean
C00B   INY                ;genom att skriva in
C00C   BNE $C00B          ;nollor
C00E   INC $FC
C010   LDA $FC
C012   CMP #$23           ;Vi ska rensa till
C014   BNE $C00A          ;adress $2300
C016   LDX #$80
C018   LDY #$07
C01A   TXA $07F8,Y        ;Spritepekarna läggs
C01D   INX                ;ner, 7 st.
C020   DEY                ;X=spritepekare
C021   BPL $C01C          ;Här skall dom lagras
C022   LDA #$0F           ;Öka spritepekaren
C024   LDX $D000,X        ;Minska spritenummer
C026   STA $D000,X
C028   DEX                ;Y-värde för sprite
C02B   DEX                ;8 sprites, varannan
C02C   BPL $C028          ;adress.
C02D   LDA #$18           ;Minskas därför
C02F   LDX #$0E           ;två gånger
C031   STA $D000,X
C033   CLC                ;X-värde vänsterkant
C036   ADC #$30           ;Endast 7 sprites
C037   DEX                ;varannan adress
C039   DEX                ;Lägg till 48 varje
C03A   BPL $C033          ;gång till X-värdet
C03B   LDA #$07           ;varannan adress
C03D   STA $D010
C03F   INX                ;Sätt högbyte av
C042   LDX #$07           ;för X-värdet.
C043   STA $D027,X
C045   DEX                ;Sätt färg
C048   BPL $C045          ;Aktivera sprites
C04B   LDA #$FF           ;och förstoringar
C04D   STA $D015
C050   STA $D017          ;Initiera tecken
C053   STA $D01D
C056   LDA #$01           ;$00FB får värdet
C058   STA $02            ;och $00FC =
C05A   INC $FB            ;Kolla rast
C05C   DEC $FC            ;lika ?
C05E   LDA $D012          ;Försök i
C061   CMP #$F0           ;Minska
C063   BNE $C05E          ;Hämta
C065   DEC $02            ;Loopr
C067   BEQ $C0B2          ;Här
C069   LDX #$15           ;192-
C06B   ROL $2182,X        ;mu
C06E   ROL $2181,X        ;Va
C071   ROL $2180,X
C074   ROL $2142,X
C077   ROL $2141,X
C07A   ROL $2140,X
C07D   ROL $2102,X
C080   ROL $2101,X
C083   ROL $2100,X
C086   ROL $20C2,X
C089   ROL $20C1,X
C08C   ROL $20C0,X
C08F   ROL $208
C092   ROL $2
C095   ROL
C098   ROL
C09B   RO
C09E   RO
C0A1   R
C0A4
C0A7
C0AA
C0AB
C0AC
```

Interrupt

Sextio gånger varje sekund så avbryter processorn sitt ordinarie program för att utföra ett interrupt.

Interrupt betyder i det här sammanhanget avbrott, och det är alltså precis det som det handlar om. Detta avbrott håller reda på

```
C0E2  LDA #$37          ;Koppla in alla rom
C0E4  STA $01           ;igen
C0E6  JMP $C069         ;Rulla texten
C0E9  LDA #$00          ;Återställ textpekaren
C0EB  STA $FB           ;till värdet $2300
C0ED  LDA #$23
C0EF  STA $FC           ;Hämta första tecknet
C0F1  LDA $2300         ;och rulla vidare.
C0F4  JMP $C0C2
```

BASIC-listning för program 4.

```
10 A=8960
20 READ A$
30 FOR I=1 TO LEN(A$)
40 B=ASC(MID$(A$,I,1))
50 IF B=64 THEN POKE A,0 : GOTO 100
60 IF B>64 THEN B=B-64
70 POKE A,B : A=A+1
80 NEXT
90 GOTO 20
100 SYS 49152
110 DATA "  MER ÄN SÅ HÄR BEHÖVS INTE FÖR"
120 DATA "  EN ENKEL SPRITE-SCROLL..... "
130 DATA "@"
```

```
C0AD  BPL $C06B         ;Börja om igen
C0AF  JMP $C05E         ;Återställ teckenräknaren
C0B2  LDA #$08          ;Öka lågbyte av pekaren
C0B4  STA $02           ;Texten börjar på $2300
C0B6  INC $FB           ;högbyte
C0B8  BNE $C0BC         ;Klart för indexerad
C0BA  INC $FC           ;adressering
C0BC  LDY #$00          ;Börja om från början
C0BE  LDA ($FB),Y       ;av texten igen
C0C0  BEQ $C0E9         ;Multiplicera tecknets
                        ;värde med åtta (2*2*2),
räknaren                ;för att hämta pixelrader
det $FF                 ;För skojs skull !
$22                     ;Lågbyte
rrad                    ;Stacken rensad igen !
                        ;Start på teckenrom
en                      ;är $D000
eckenräknaren           ;Lägg till carry
tt tecken               ;Högbyte
naren                   ;Koppla in teckenromet
rjar alltså
itars
iplikationen
je sprites pixel-
är tre byte lång,
d varje sprite tar
ch 64 byte, därav
pp hoppen mellan
 adresserna
```

```
C0C2  ASL               ;Åtta pixelrader
C0C3  ASL               ;skall in på var
C0C4  PHP               ;3:e byte i spriten
C0C5  STA $FD           ;Hämta utseende på tecken
C0C6  PLP               ;Lagra i spriten
C0C8  LDA #$D0          ;Nästa pixelrad
C0C9  ADC #$00          ;Minska med tre för
C0CB  STA $FE           ;för spritepekaren
C0CD  LDX #$33
C0CF  STX $01
C0D1  LDY #$08
C0D3  LDX #$18
C0D5  LDA ($FD),Y
C0D7  STA $2182,X
C0D9  DEY
C0DC  DEX
C0DD  DEX
C0DE  DEX
C0DF  BPL $C0D7
C0E0
```

```
X
,X
0,X
42,X
941,X
040,X
2002,X
$2001,X
 $2000,X
X
EX
DEX
```

```
;Äntligen klara med
;den pixelraden, nu
;nästa rad.
```

en massa saker, bland annat uppdaterar det klockan, kollar tangentbordet och så vidare. På så sätt kan ditt normala program få reda på om någon tangent är nedtryck utan att behöva läsa av tangentbordet direkt.

Det finns två olika sorters interrupt, NMI och IRQ. NMI står för Non-Maskable Interrupt, ej maskerbart interrupt. Det är detta sorts interrupt som restoretangenten åstadkommer. När du trycker ner restoretangenten hoppar processorn till en rutin i romet som först kollar att run/stop-tangenten är nedtryckt. Är den inte det så hoppar processorn tillbaka till programmet. Om tangenten däremot är nedtryckt ska en massa saker utföras, bland annat avbryts det program du höll på med, skärmen återställs till normalläge och så vidare.

Normala interrupt

Den andra typen av interrupt, IRQ, står för Interrupt ReQuest, förfrågan om avbrott. Det är denna typ av avbrott som kollar klockan och tangentbordet. För att ett sådant avbrott ska utföras krävs att I-flaggan i statusregistret är satt till noll. Om du vill förhindra avbrott av denna typ utför du instruktionen SEI, SEt Interrupt flag, ettställ interruptflaggan.

Efter att du utfört denna instruktion kommer inga avbrott att kunna ske förrän du gett kommandot CLI, CLear Interrupt flag. När ett avbrott inträffar sker i princip samma sak som att köra instruktionerna SEI och JSR i följd. Under tiden ett avbrott utförs kan inga andra avbrott komma och störa, utom ett NMI-avbrott. Ett avbrott avslutas alltid med instruktionen RTI, ReTurn from Interrupt, återvänd från avbrott. Denna instruktion utför det samma som CLI och RTS tillsammans. Observera att återhoppsadressen hamnar på stacken även här, skillnaden är att statusregistret också hamnar här vid avbrott. Eftersom ditt vanliga program står still under tiden så är stacken oförändrad efter ett interrupt.

Sista instruktionen

Den sista instruktionen heter BIT. I brist på lämplig översättning kan jag väl nöja mig med att förklar funktionen. Det är helt enkelt på det viset att när du utför till exempel BIT $1F5D kommer högsta biten i adress $1F5D att hamna i N-flaggan och den näst högsta biten kommer att hamna i V-flaggan. Därefter jämförs värdet i A med värdet i cellen och om värden är lika sätts Z-flaggan till noll, annars blir den ett.

Ett användningsområde för denna instruktion kan ju till, exempel vara att använda dom två högsta bitarna i en byte som flaggor, och sedan med hjälp av BIT kunna sätta statusregistret så att vi kan använda BMI, BVS, och så vidare för att hoppa runt i programmet.

Ett exempel

Som programexempel denna gång har jag valt att visa hur man gör en enkel spritescroll. Som jag visade med teckenscrollen för några nummer sedan behöver man inte använda sig av interrupt för att få till en sådan. Men, som sagt, interrupt är kul, och det ska vi gå igenom grundligt senare i denna serie.

Spritescrollprogrammet använder sig av de instruktioner för att rulla bitar som vi gått igenom. Vad vi egentligen utför varje gång vi rullar textraden är att vi multiplicerar åtta stycken 192-bitars (24 byte) tal med två! Det blir ett stort tal det. Som vanligt är koden kommenterad så att ni kan följa hur programmet arbetar.

Avslutningsvis vill jag säga lite om vad som väntar dig nästa gång. Då ska vi gå igenom de officiella kernalrutiner, subrutiner, som finns till förfogande. Dessutom ska vi titta på hur minnet är organiserat i datorn, med mera.. Lycka till med programmerandet, och kom ihåg att 99,9% av alla kommersiella spelprogram är programmerade i maskinkod, så vill du utveckla program för att sälja finns det inga alternativ. Och för er andra finns ju andra sysselsättningar, det kan ju vara kul att lägga in fusk i olika spel till exempel....

J B

SOFT check

TYPHOON (Imagine)

Tyfonen är över oss! Senaste nytt i luften från Imagine heter "Typhoon", och det i luften är du!

Du är en tränad jaktplanspilot som vet vad du vill, och nu ska du ut och ha kul. Det hjälper Imagine dig med. De ställer en snygg grafikdiskplay till din disposition, och det verkar faktiskt som om trenden att göra flygspel i 3D-grafik nu närmast upphört. Nu gäller fågelperspektiv, á la t ex 1942. Men 3D har inte försvunnit helt, första delen av spelet där du desperat dyker nedåt i ditt lilla jetplan liknar omisskännligen 3D. När fartygen på vattnet dyker upp upptäcker du att gosh, det är ju allvar, du måste ju hitta på något innan du drunknar. Jodå, första delen i "Typhoon" är rätt 3D-aktig.

Du har sex liv och dem ska du utnyttja förnuftigt. För trots att det är lätt att ta kål på fiendeplan ligger du själv också ganska löst till - du löper stor risk att bli dödad. Och när jag säger stor risk menar jag stor risk.

När första delen är avslutad går du i krig med din alldeles egna lilla närkampshelikopter. En liten söt maskin, specialbyggd för ändamålet med ett maskingevär, diverse bomber och en alldeles speciell super-bomb som utrotar nästan allt - dvs allt utom dig själv. Behändig bomb.

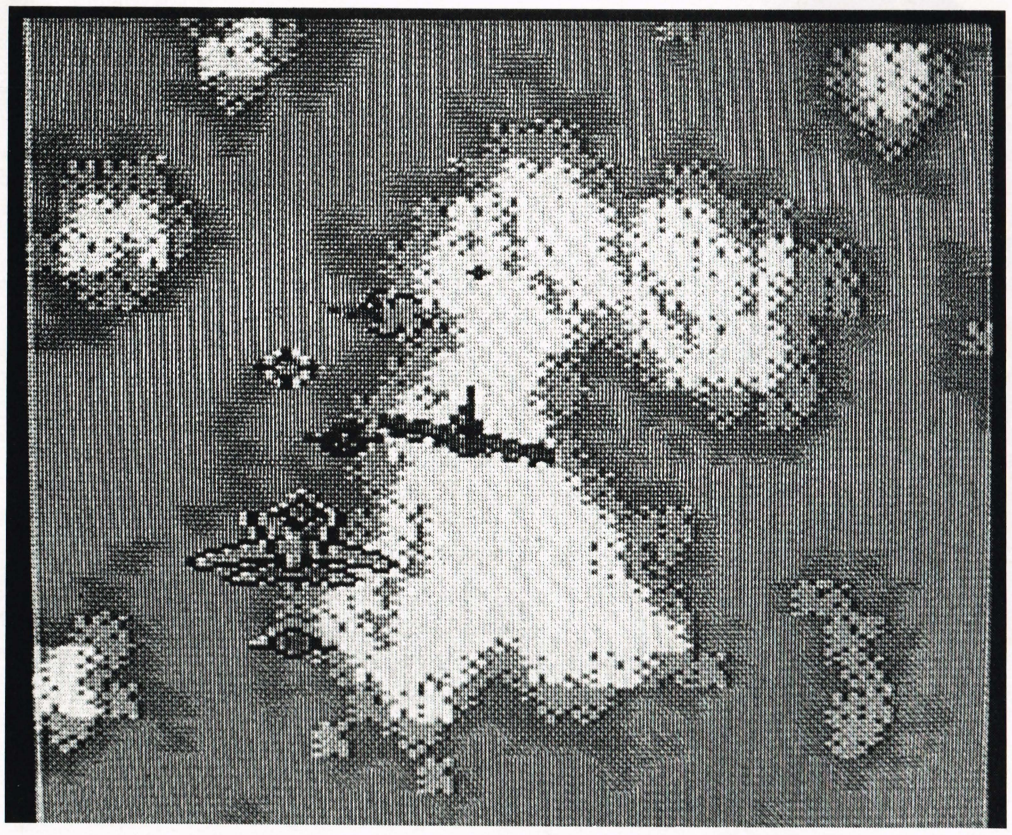
Du kan i bästa Overlander-stil utrusta din helikopter med extravapen, mer sköld mot fiender och annan trevlig och nödvändig utrustning. Det gör du genom att samla upp små fält som då och då dyker upp på den vertikalt scrollande skärmen. Apropå skärmen: Den är mindre än en normal skärm, rent faktiskt är den kvadratisk, Det betyder att Imagin kapat en bit på varje sida, men det är inte så illa som det låter. Det ger nämligen en känsla av att du befinner dig i en spelarkad, och det är ju inte så illa...

De två sista nivåerna är dock i ren tredimensionell grafik, först där du flyger genom en dal med massor med läskiga berg och därefter slutet, "attack in space", där din superjet teleporteras till det yttersta av den yttre rymden där du ska kämpa mot ett moderskepp, det ondaste av dem alla.

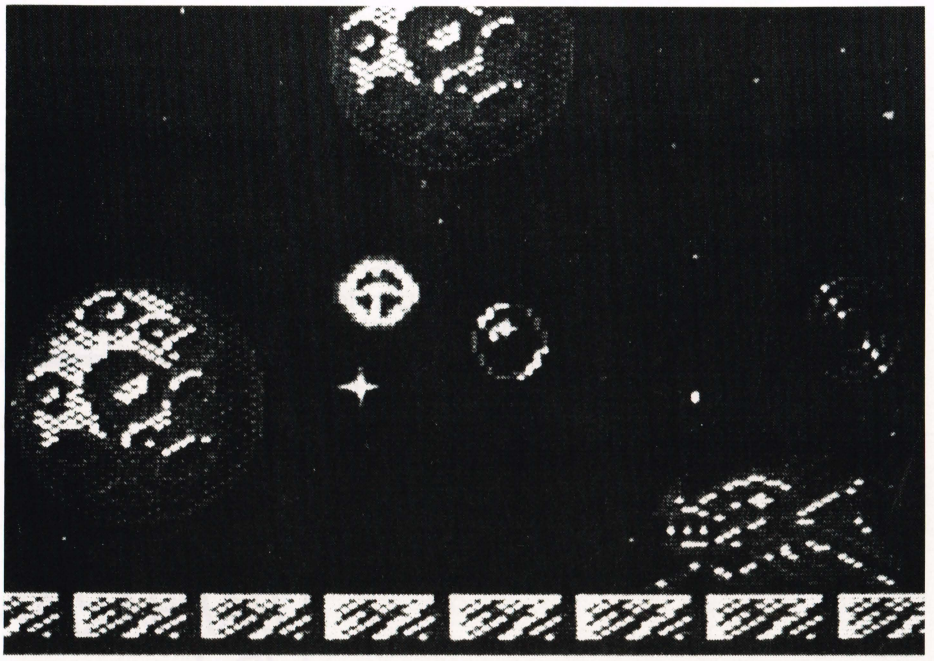
"Typhoon" är ett bra spel. Det har lite 1942, lite Afterburner, lite Tiger-heli och lite annat gott i sig, men det verkar liksom som om rätten inte kokt färdigt riktigt. Det saknas något, men jag vet inte riktigt vad. I och för sig är ju spelet egentligen av hög klass.

Titelbilden är mega-rå och 3D-effekten (eller nästan 3D) bland molnen är heller inte illa. Ljudet är det lite si och så med, men "Typhoon" samlar lite poäng på grafik- och actionområdet.

Ett spel som du kanske kan få en hel del weekends att gå med, men om du som jag upplever att du saknar något håller det knappast mer än ett par lördagar.



Grafik	**6**
Ljud	**4**
Action	**8**
Fängslande	**5**
Pris/kvalitet	**6**



NETHER-WORLD (Hewson)

"Boulderdash" på finska, det är "Netherworld", senaste kassetten med 64-kod från Hewson.
Förvirrad?
Tja, egentligen är det ganska enkelt. "Netherworld" är en kopia - med modifikationer - av det fina gamla spelet Boulderdash, och spelet är programmerat i Suomi Finland av en kille vid namn Jukka Tapanimäki.
Nåväl, "Netherworld" utspelas i rymden där du är fången i en rätt sjuk värld. Du ska samla ihop en hel del saker av värde för att kunna komma hem, saker som finns utspridda i den mystiska rymdvärlden. Värdesakerna är primärt diamanter, precis som i Boulderdash, och du måste samla upp dem innan tiden löper ut.
Att samla diamanter är ett "minor problem, Dr Watson". Men det finns många av dem, så det tar sin lilla tid. Samtidigt finns det hinder i vägen i form av väggar som blockerar din väg, kranium och klippstycken, ja till och med små planeter måste du ta hand om för att komma vidare.
Men de är vad de är, värre är det med svärmarna av rymdkreatur som flyger runt på må och få - fast mest kanske i riktning mot dig. Mot dessa finns bara ett botemedel - rök ut dem. Hoppa på din lilla röda knapp och fyra av all vad du över huvud taget orkar. Step on it, Joe, utrota dem.
När du dödar rymdnissar kommer det visserligen nya hela tiden, men fördelen är att de som möter döden ibland lämnar efter sig en hel del matnyttigt. Saker som förbättrar ditt rymdskepp, t ex murbräckor och demon-dödare.
Du startar med tre liv, precis som i Boulderdash. Du dör när din tid är ute, men i "Netherworld" kan du samla upp små timglas som vart och ett ger dig en halvminuts extra speltid.
I och för sig är det inte speciellt genialt att ta en god idé (Boulderdash) och kopiera den, men när man som vår finske vän snor idén och faktiskt gör den bättre än originalet, då förtjänar ha åtminstone en applåd och en klapp på axeln. Jukka, ditt "Netherworld" är en hyfsad höjdare. Kanske inte extremt bra, men i varje fall ett spel som jag kommer att spela nästa vecka också. Och förmodligen nästa igen.

Grafik	**6**
Ljud	**6**
Action	**6**
Fängslande	**9**
Pris/kvalitet	**8**

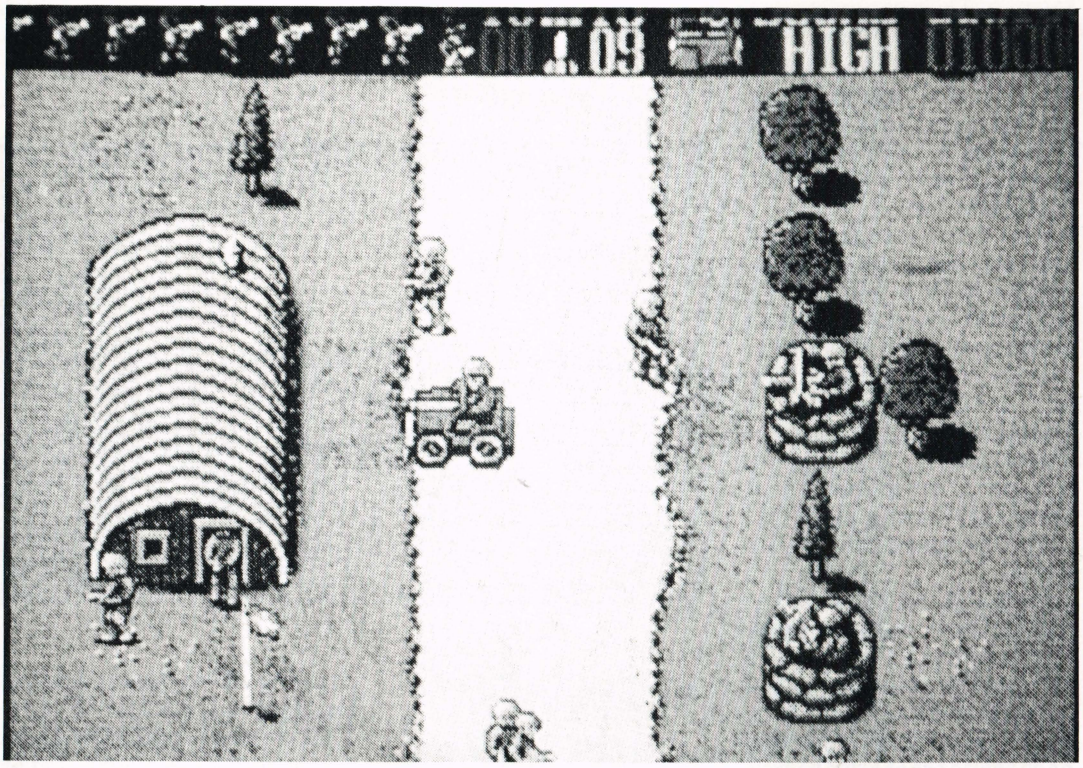
Okej, handen på hjärtat: "Summer Olympiad" är inte det bästa spelet i genren. Det är ett sportspel som så många andra, vilket betyder att du ska riva och slita i din joystick tills naglarna blöder. Tekniken är samma som hos Daley Thompson, dvs sida till sida, höger, vänster, höger, vänster. Till slut ger sticken upp, knäcks och så är det slut. Ut och köp nytt. Men den tiden den sorgen.
Just nu gäller det bara att ladda in "Summer Olympiad" och hämta in allt det som vi missade från TV-sändningarna (man måste ju sova också). Det finns fem olika grenar i spelet: Lerduveskjutning, tresteg, höjdhopp, fäktning och gång.
Upp till sex spelare kan delta, och precis som i sportspelen från Epyx kan varje gren också väljas individuellt. Och kom ihåg - det är guldet det gäller (och du behöver inte lämna urinprov när/om du vunnit).
Det som skiljer "Summer Olympiad" från alla andra sportspel är grafiken. Åskådarna är megaflotta med varierande klädsel och ansiktsuttryck, och deltagarna i tävlingarna är helt enkelt toppen. Ljudet är också fint, men action... Det får nog Plex och Grive bedöma.

SUMMER OLYMPIAD (Tynesoft)

I dessa post-olympiadtider (efter olympiaden - inte postens olympiad, dummer) är det inte stor idé att komma med ett spel som handlar om OS. De flesta är väl ganska mätta på idrott just nu. Men icke desto mindre är det just vad Tynesoft gör. Och faktiskt: Spelet är inte så illa. Det kan spelas trots att OS är slut. Och det är till och med nästan kul.

Grafik	**9**
Ljud	**6**
Action	**5**
Fängslande	**5**
Pris/kvalitet	**6**

SOFT check



FERNANDEZ MUST DIE (Imageworks)

Det är vardagsmat i Guatemala, vardagsmat i Nicaragua, i Burma, Chile, Argentina, Uruguay och många andra länder som vi här uppe i vår skyddade verkstad knappt kan stava till.

Vardagen är militärkupper där presidenter avsätts och generaler tar makten. Sådan är vardagen också i pixelstaten El Diablo, en rebublik skapad för oss av nya Imageworks (de ännu glödande resterna av Morrorsoft bl a).

I El Diablo har presidenten blivit mördad och general Fernandez har via en militärkupp installerat sig själv som diktator. Han styr den lilla bananrepubliken med järnhand, och dessutom har han byggt åtta nya militärbaser för att säkra greppet om det hårt underkuvade folket.

Men en handfull gerillamän har berlutat att Fernandes ska dö. Och vem kan en av dem vara? Jovisst, helt rätt! Du därute vid joysticken, du är nu en tvättäkta joystick-gerilla. Och enligt texten på omslaget till spelet har du bara en uppgift: Fernandez must die!

Vi går genom djungeln, tätt i fotspåren på klassiker som Ikari Warriors och Commando. Faktiskt så tätt att "Fernandez Must Die" skulle kunna beskyllas för att vara en ren kopia, om det nu inte hade varit för idén att du också ska in i några rum och befria krigsfångar. Du startar spelet med en gun och en handfull "ananaser". Åtta baser ska slås i spillror innan du får möta Fernandez himself och göra slut på hans diktatorvälde.

Det finns både stridsvagnar och annat i det här bananrepublikspelet, och det händer verkligen saker. Full action hela tiden och faktiskt också en del tankeverksamhet. Dessutom finns jeepar du själv kan köra, så vi kommer i alla fall en bit bort från Rambo-stilen.

Som pricken över i finns möjligheten att spela två spelare samtidigt. Så testlagets slutsats blir att "Fernandez ..." är ett spel som inte kommer att dö med en gång. Vi ska bara spela en runda till. Please?!

Grafik	**6**
Ljud	**6**
Action	**8**
Fängslande	**8**
Pris/kvalitet	**7**

BARBARIAN II (Palace Software)

Drax är tillbaka. Den ondskefulle trollkarlen som var så lätt att besegra i gladiatorspelet "Barbarian" från Palace, är nu ute på softwarescenen igen i en ny omgång våld - "Barbarian II".

Här är han en ren mardröm, så det är bara att fatta svärdet och göra sig redo för strid. Du kan välja antingen att som vanligt spela den krigiska barbaren eller istället vara prinsessan Mariana, alias Maria Whittaker med bröden. Henne räddade du ju i förra spelet, det kommer du väl ihåg?

I "Barbarian II" är det mer av allt. Fler motståndare, fler skärmar, fler valmöjligheter och fler rörelser. Det gör det till ett totalt sett bättre spel än föregångaren, och det säger ju inte så lite. Men typen av spel är fortfarande densamma: Du ska kämpa och slåss, och det gör du genom att hålla nere fireknappen medan du styr med joysticken. Och så måste du förflytta dig - då släpper du bara fireknappen och styr med enbart sticken.

Spelet har fyra nivåer. Första rundan är en labyrint bestående av 28 skärmar som hänger samman med passager genom grottor. Andra rundan är också en labyrint, tredje är nere i fängelsehålor och fjärde, där du bl a möter Drax i egen hög person, är inne i själva slottet.

Du har många fler motståndare än i föregångaren, och har du vant dig vid "Barbarian" får du nog lite av en chock när du spelar "Barbarian II". Det är inte bara krigare och små kravlande saker du ska slåss mot, det är även jättelika fångvaktare,

SOFT check

pumor, enorma drakar och neanderthalare dubbelt så stora som du själv.
Runt omkring finns det lite godsaker att samla upp, bl a en yxa som ökar din styrka, en sköld, en juvel och diverse döskallar som ger extraliv.
En sak är helt klar: "Barbarian II" är inte det enklaste spel vi träffat på, men det är kul. Grafiken är fin. Och ljudet. Och så är det kul att även kunna spela Maria "se på mina fördelar" Whittaker!

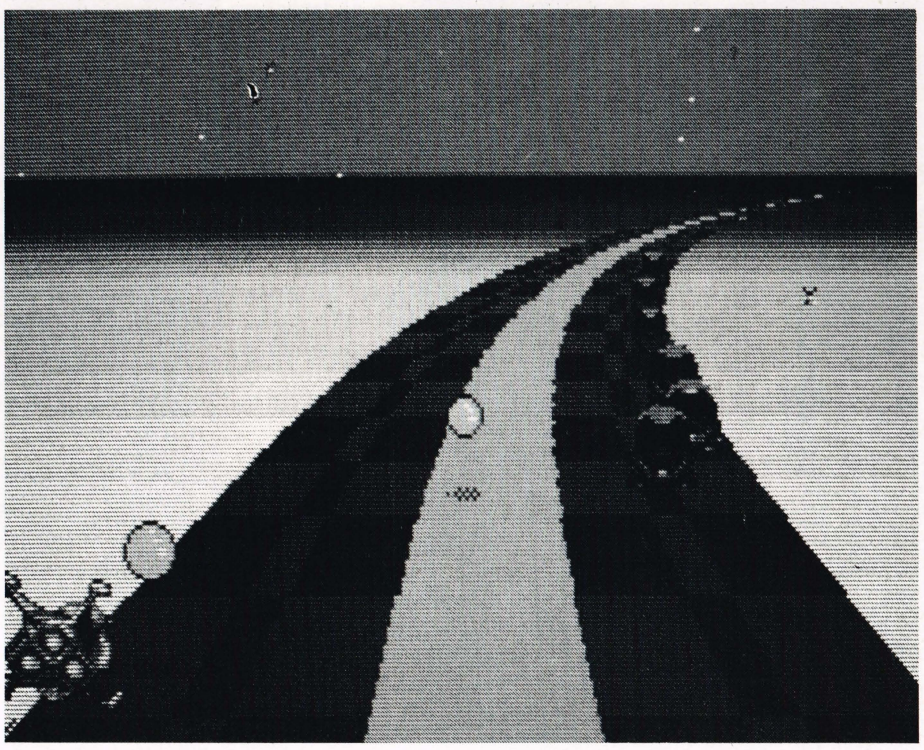
Grafik	**8**
Ljud	**7**
Action	**9**
Fängslande	**8**
Pris/kvalitet	**9**

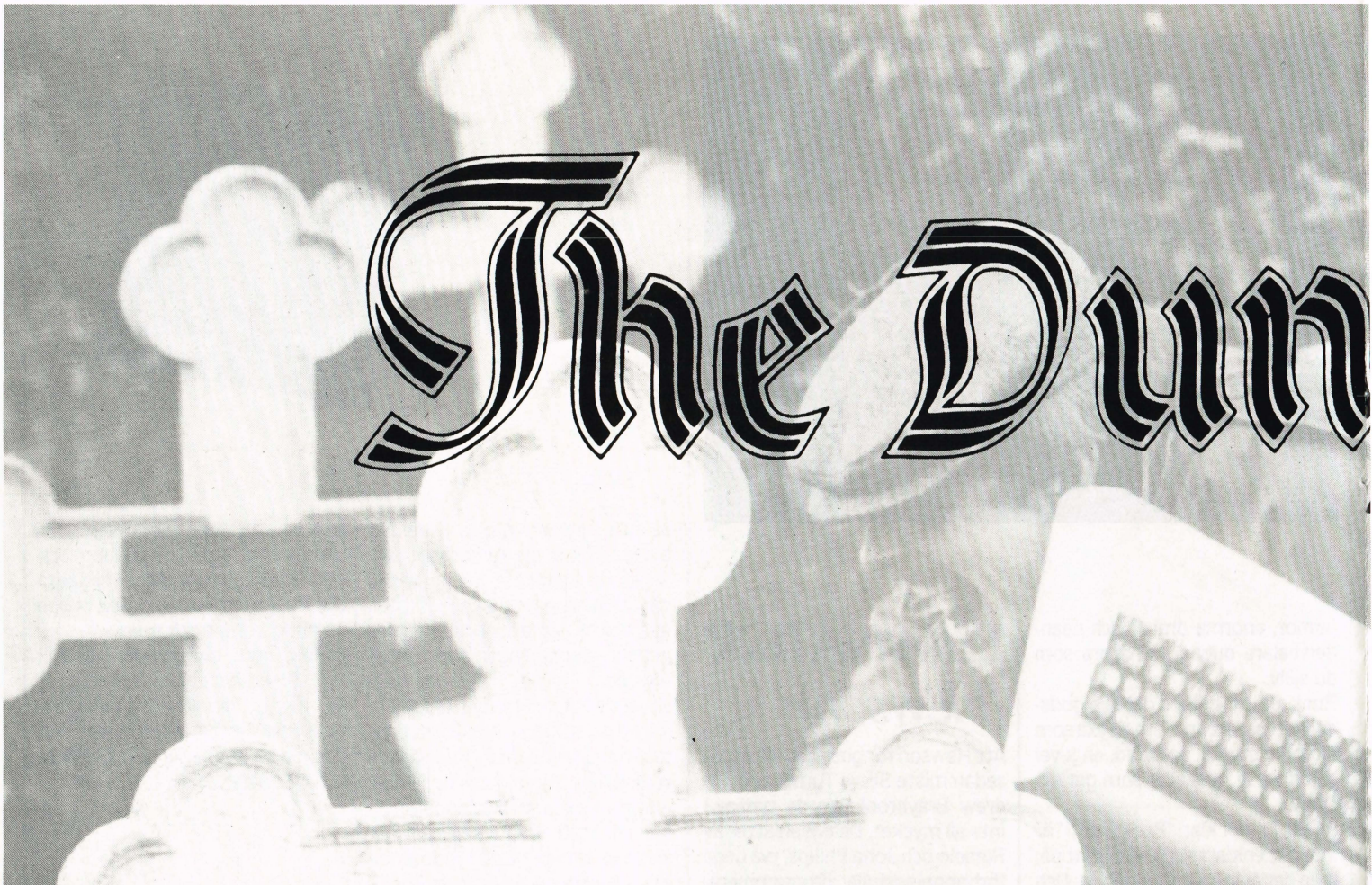
ELIMINATOR (Hewson)

Att Hewson för gott och väl ett år sedan miste Steve Turner och Andrew Braybrook gjorde tydligen inte så mycket. De två ersattes av Rafaelo och John Philips, två unga förhoppningsfulla programmerare som till fullo understryker att Hewson-etiketten står för kvalitet. Två fullgoda ersättare.
Nu visar det sig alltså - återigen - att Hewson kan det där med fin grafik. Först gav John Philips oss Impossaball, sedan Nebulus (tornet, du vet) och nu är han på gång igen med "Eliminator".
Du är den ensamme ryttaren som galopperar längs en väg. Tja, ryttare och ryttare, din travare har bytts ut mot ett rymdskepp och vägen är knappast någon vanlig väg. Den slingrar sig i alla riktningar, buktar sig hit och dit, upp och ner och några gånger står den "på huvudet". "Vägen" har en hel massa fasta hinder, t ex en flod som ibland delar vägen, dessutom finns fet en massa fiender - främmande rymdskepp - som du ska undvika. Kan du inte undvika hindren mister du kraft i din sköld. Och när skölden är nere på noll förlorar du ett liv. Både skäld- och ammunitionsmätare är placerade ytterst till höger på skärmen och överst kan du se din poäng.
Landskapet är allt från ute i rymden till inne i tunnlar, och på vägen kommer du också ut i öknar och runt i ingenting.
Det enda du kan styra själv är när du ska skjuta, plus givetvis höger och vänster. Du kan alltså inte bestämma hastigheten, däremot kan du styra upp på ramper som vänder ditt rymdskepp upp och ner. Styr du din farkost över några blå trekanter kan du också bygga ut din gun mer och mer.
Grafik, ljud, fängslande och full fart. Spelet har allt. John Philips är en riktig "det-ska-hända-något-hela-tiden"-programmerare, och det märks sannerligen i "Eliminator". Utmärkt spel.

Grafik	**9**
Ljud	**6**
Action	**8**
Fängslande	**7**
Pris/kvalitet	**8**

SOFT check





The Dun

Äventyrsvärlden blev lamslagen när Infocom officiellt lanserade sitt nya grafikäventyr. Hela städer stod stilla och TDM led av svåra depressioner under lång tid.
Nåväl, man vänjer sig vid allt, och de nya titlarna verkar ju heller inte så dåliga. Läs bara vad vi har att säga om **"Shogun"**.
"Shogun" är skrivet av Dave Lebling, och då är vi ju redan på rätt spår. Han är ju känd för sitt rika språk, ett språk som gör varje berättelse från hans hand till en sann njutning.
Äventyret bygger på den berömda boken med samma namn, skriven av James Clavell och som vi kunnat se filmatiserad på TV med Richard Chamberlain i huvudrollen. Handlingen försiggår i Japan på 1700-talet.
Du är hjälten John Blackthorne. Olyckligtvis befinner du dig mitt emellan två regenter som båda vill vara Shogun.
Du blir vän med den ene regenten och förälskar dig i hans översättare, Mariko. Kommer du ihåg TV-serien nu? Grafiken påstås vara mycket flott, och att döma av den skärmbild jag sett kan man stå ut med den. Och, grafiken *kan* slås från!
Beyond Zork blev trots allt inte det sista i Zork-serien, för nu kommer Steve Meretzky med Zork Zero som går tillbaka till själva *starten* av "The Great Underground Empire" (GUE) och dess förfall.
Äventyret har mer än 200 rum, och även i Zork Zero finns det en elak trollkarl, Megaboz. Han springer omkring kastandes trollformler på den regerande Flathead-familjen (Dimwit Flathead & Co), och de har så utfäst en belöning till den som kan stoppa Megaboz.
Du är en av många lycksökare som är ute efter dusören, så det är bara att sätta igång om du inte ska komma försent.
Båda äventyren väntas ute till våren 1989.
Och så över till lite tips, som denna månad är till en massa gamla goda klassiker.

Kentilla

För att öppna dörren i Tylons slott ska du dra lite i armarna på Gargoyle. Använd Charlie när du vill hoppa ut...
Du behöver inte torka mossan för att så småningom få ett rep.

Mystery of Munroe Manor

Undersök statyn ytterst noggrant, så kommer du att hitta en spricka. Och du har ju ett mynt, inte sant? Då är det bara att betala! Se sedan i rummet.
Det finns två nycklar i spelet, och en av dem öppnar klädskåpet.

Quest for the Holy Grail

Ta din baseballhandske och ge den till riddaren som går runt och säger NIC. Då säger han istället CIN... Gräv i lite gyttja för att hitta en handgranat.

Tower Of Despair

För att komma förbi dödsängeln ska du flytta några tunnor, gå igenom "trapdoor", gå öst och gå in i "creep mode". Här ska du ta på "gauntlet", och använd sedan dolken! Om du ser på Medusa förvandlas du till sten, så det är kanske bäst att låta bli det...

Maniac Mansion

Normalt ger "The Dungeon" aldrig lösningar till äventyr - det är helt enkelt emot alla principer som TDM har. *Meeen* - "Maniac Mansion" kan väl knappast kallas för ett riktigt äventyr, eller...? Hurom nu allting är, jag kunde bara inte hålla mig när jag nu fått så många frågor om detta "äventyr".
Så blunda NU om du inte vill förstöra något:
Om du häller "poolvand" i "glass jar" och ger det till "maneating plant", så växer den. Du ger den även "can of pepsi". Nu har den vuxit sig stor och stark, och då kan du också klättra upp för den.
När du kommit upp går du bort till "coin slot" och petar i två "dimes". Tryck på den högra knappen två gånger.
Du tar nu en annan man, och han ska upp för stegen inne hos modern. När du kommit upp tar du bort "painting". Gå sedan över till "telescope" och använd det.
Nu ser du några tal. De är koden till "Wall-safe". När "Wall-safe" är öppnat hittar du ett "envelope". Det öppnar du, och inuti hittar du en "quarter" som du ska använda till spelmaskinen "Meteor Mess" - EFTER det att pappan provat.
Här får du high-score, som samtidigt är koden till dörren ned till "The Dungeon" (he-he! TDM). När dörren är öppen går du in och blir fångad av "purple tantacle". Nu väntar du tillsEd kommer, och så går du vidare.
När du är vid "card slot" använder du "card key" och dörren öppnas. MEN STOPP! Innan du går in ska du först öppna "locker" och ta "radiation suit". Sedan kan du lungt gå in. Här slår du av "switch", sedan tar du "meteor", går ut, öppnar "trunk", lägger ner "meteor" i "trunk", stänger den och använder sedan den gula nyckeln till raketmotorn.
Nu har du klarat "Maniac Mansion".

Dungeon

Som vanligt har TDM säcken full med svalkande svar, tänkvärda tips och annat gott till alla äventyrfreaks.

Massor med villospår!

Hallå herr mästare! Jag har en större mängd frågor angående Shadowgate!
1) Var får jag tag i nyckeln till dörren i "Wellroom"?
2) Finns det några användbara saker i lönnrummet bakom biblioteket och i så fall vilka?
3) Hur botar jag "the wraiths" förbannelse?
4) Är laboratoriet ett villospår?
5) Vad gör man med hästskon?
6) Är rummet med "hobgoblins" et villospår? Om inte, vad gör man där?
7) Var finns "Silver Orb"?
8) Var finns "holy water"?
9) Hur gör jag för att överbrygga lavan vid statyn?
Tusen tack på förhand!!!
Kjell Wallin, Gränna

Hejsan, "apprentice"! Jatack, det var en ordentlig hög med frågor! Let's get to it!:
1) Den nyckeln får du icke!
2) Ja, i allra högsta grad! Här finns bl a en glob, prova att röra den med en av dina scrolls.
3) Se 2
4) Nej
5) Antingen betyder den inte något, eller också är det svar på en av sfinxens frågor.
6) Ja
7) Du kommer till den!
8) Det vet jeg inte...
9) Du ska ge boken till statyn, så sänker den sig och bildar en bro.

Off with the head

Hej COMputer! Jag har ett par frågor om spelet "Jack The Ripper" (del 1):
1) Var finns nyckeln till "Rolltop Desk"?
2) Hur får man tag på den röda boken, där sifferkombinationen till nummerskivan står?
Hälsningar,
Ola Ström, Uppsala

Hej Ola! Nyckeln till "rolltop desk" finns inne i en docka. Ta den franska "doll", och slit huvudet av henne.
Och den röda boken hittar du i "rolltop desk"!

1000 m på 2.51

Hej Christian The Dungeon Master! Älskade du korta brev(?), här kommer ett!
Tre "snabbisar" om "The Bard's Tale 1"...
1) VAR finns "The review Board"?
2) Vad heter "The Mad God"? (Inte "Christian" väl...)
3) Var finns ingångarna till dungeon 2 & 3...
Svaaavvaaaarrr!
Hälsningar från 1000m-löparen (2.51)

Till sist ett ovärderligt(!) tips om mera guld, som Ni kan publicera om Ni vill (givetvis om Bard's Tale):
1) Innan du savear ditt team från spelet, gör "pool gold" till gubbe 2.
2) Ladda in editorn, samt ditt team.
3) Välj character 1 & 2.
4) I "member Menu", gör "pool gold" till gubbe 1.
5) "Remove" gubbe 2.
6) "Delete" alla 2-6.
7) Ladda in ditt team, och gå till punkt (3) (men välj bara gubbe 2)
På det här viset kan du dubbla din mängd guld hur många gånger du vill...

Bästa 2.51! Det är med sorg i sinne som jag med nedslagna ögon måste erkänna att jag inte kan hjälpa dig med dina "Bard's Tale"-frågor - jag har aldrig spelat det! Men jag hoppas innerligt att det finns några som kan hjälpa dig - skriv till "The Dungeon" i så fall!
Tusen tack för ditt fusktips till "Bard's Tale", det kommer säkert att göra gott för många.

ZORKAR

Här är ett par frågor till The Dungeon.

Zork I
1. Kan man döda tjuven i mazen bredvid Trollrummet?
2. Vad gör man när lampan är slut?
Zork II
1. Kan man döda draken?
2. Hur öppnar jag dörren med en "lizard door-keeper" på?
3. Kan man smälta ismassorna i Ice-room?
GUILD OF THIEVES
1. Vad gör man med statyn i templet?
Frågar Jonas Elfström, Hallsberg

Hej Jonas! Vi börjar med
Zork 1: 1. JA! Använd "nasty knife" (men kom ihåg att göra en "save" innan).
2. När det inte finns mer saft i lampan har du ett problem! Se till att ALLTID släcka lampan där det finns naturligt ljus.
Zork II: 1. Ja (igen). Slå på den och gå till "ice-room". Om draken tappar intresset på vägen får du slå på den igen. När den ser speglingen av sig själv i isen löper den helt amok!
2. Ge "lizard" något sött...
3. Fundera lite på svaret till din första fråga...
Guild of Thieves: Putta lite på den!

C M

The Dungeon: REVIEW

Vi hälsar välkommen till denna månads gästtestare, Keith Campbell, en av världens ledande äventyrsskribenter, känd från bl a Computer + Video Games. Varsågod Keith, ordet är ditt:

FISH

Rainbird/Magnetic Scrolls

Amiga, C64 disk, ca 250:-.

Du har just avslutat ett tröttande uppdrag som "allround agent", och chefen, Sir Playfair Panchax, har snällt nog givit dig en hel månads semester.

Vad är då det bästa sättet att komma bort från allt och bara slappa? Du beslutar dig för att byta dimension till guldfisk och njuta av livet i ett akvarium!

Men ack, glädjen blir kort. Med ett ordentligt plask landar ett plastslott i huvudet på dig. Det är Sir Playfair som har ytterligare ett viktigt uppdrag till dig.

Du ska skickas till den vattniga planeten Aquaria, en värld som bebos av fiskmänniskor. En interplanetarisk terroristorganisation som kallar sig "The Sever Deadly Fins" har saboterat ett projekt som ska möjliggöra teleportering av vatten i hinkvis till vattenvärlden Aquarius. Och det är ju inte så bra, för torkar planeten upp dör allt liv.

Du ska alltså stoppa terroristerna och hitta de försvunna delarna till den (tidigare?) topphemliga maskinen som håller på att utvecklas vid Opah University i staden Hydropolis.

En specialavdelning i din agentfirma har satt ihop ett träningsprogram som du ska genomföra innan du blir förvandlad till Dr Roach, chefsingenjör på projektet.

Träningen tar form som tre små miniäventyr som ska lösas innan du går igång med själva huvudäventyret. De försiggår i en studio, en öde kyrka och det sista i en skog med en glänta och en ihålig trädstubbe! (Leder tankarna till "The Pawn", eller hur?)

När du löst alla tre får du en nyckel som du ska ge till Sir Playfair.

Dessa miniäventyr är visserligen små, men de är mycket svåra. Dessutom kan du gå fritt från äventyr till äventyr, så sitter du fast i ett kan du fördriva tiden med ett annat istället...

Men det roliga börjar först när du "warpar" in till Hydropolis för "The Big One". Du startar i Dr Roach lägenhet som ligger i Paddingtonområdet. Ett besked upplyser om att du har ett möte med universitetets rektor kl 10.

Så du tar det viktigaste med dig och störtar iväg till tunnelbanan, där du reser tillsammans med guppys, skalarer och sardiner!

Jag kanske ska nämna att denna del av äventyret är fullproppar med vitsar och ordlekar om fisk och vatten, och om du inte har bott i England får du nog svårt att genomskåda alla ordlekarna.

Sätter varpå man dricker på en pub, "The Hook, Line and Sinker", är t ex en "Snifter". Detta är slang för att intaga en alkoholhaltig dryck, men i **Fish** har det sin helt speciella betydelse. Eftersom du fantiskt andas vatten ska du istället "dricka" gas. Så inne på puben köper du en mask som är kopplad till en gasflaska. Så tar du på masken och börjar sniffa - alltså en riktig "Snifter" i ordets rätta bemärkelse...

Gasflaskan i sig är rätt viktig, och efter ett par "snifters" får du en av värdshusvärden. Men innan du lyckas få den med dig blir du angripen av en från "Fin"-organisationen och cylindern blir stulen.

Lyckligtvis håller Sir Playfair ögonen på både dig och organisationen, så han ser till att du snabbt blir transporterad till organisationens uppehållställe.

Som du förstår är det ett originellt och märkligt äventyr, där målet inte enbart är att ta kål på de onda utan också att få tag på de försvunna delarna till apparaten så att planeten Aquarius räddas invånare räddas från undergången.

Keith Campbell tycker:

Atmosfär	**5**
Interaktion	**7**
Svårighetsgrad	**7**
Grafik	**6**
Ljud	**4**
Totalt sett	**5**

INGRID'S BACK

Level 9

Amiga, C64 disk, C64 Kassett (utan grafik)

Ingrid är tillbaka, den kära lilla gnomen som lägger sin näsa i blöt i allt och alla! Den här gången försöker hon rädda Gnettlefield Farm och samhället "Little Moaning" (liten suck). Jasper Quickbuck, efterträdare till den bortgångne Squire, hotar nämligen att förstöra dem. Quickbuck har meddelant alla lokalinvånare att hans plan är att riva ner alla de gamla husen och bygga en marina istället. Detta kan ju givetvis Ingrid aldrig acceptera, så hon startar en namninsamling.

Från rådhuset går hon till puben, och snart har ingrid en hel del namn på sin lista. Men är alla dessa namn något hon kan *använda*?

Ta det lugnt med den lokala spriten "Scrumpy" (hemkört?), det kan vara mycket farligt att tanka för mycket...

När Ingrid går ut på sin värvningskampanj på gatan besöker hon också fröken Farthings butik för att handla åt sin onkel, mjölnaren Dusty Halfyard. Dessvärre har mjölnarne garderat sig mot berök av sin niece. Han har inte bara installerat en flock dräparhöns i trädgården, han har också barrikaderat kvarndörren med mjölsäckar!

Gnat Thackhammer, smeden, är heller inte glad för att se Ingrid. Förra gången hon besökte honom plockade hon bort bromsarna på hans hundlösa dragkärra så att den skulle kunna köra snabbare. Och det gjorde den. Vad en hundlös dragkärra är? Du får väl se när du spelar äventyret!

Under tiden ligger fru Thackhammer i sin säng på Tack Farm. Hon blir tydligen mycket upprörd när hon får se Ingrid, och får genast ett hostanfall som *nästan* överröstar ljuden från klädskåpet...

Detta var del 1 av **Ingrid's back**, där du som Ingrid ska samla namnunderskrifter så att Quickbuck kan stoppas och ge dem till borgmästaren för att få en score på 300 poäng.

Men kom ihåg att det inte är alla namn som kan användas!

I del 2 av detta tredelade äventyr fortsätter historien. Trots namninsamlingen har quickbuck rivit hela "Little Moaning", och nu är hans grävskopa på väg mot självaste Gnettlefield Farm. Ingrids familj har inte upptäckt faran och låter Ingrid slåss ensam. Den enda hjälp hon får är lite goda råd och uppmuntran från Seamus Susmall.

Efter att ha räddat farmen får Ingrid i del tre jobb som servitris i Kidleys, Quickbucks bostad.

Fast besluten att få honom inom lås och bom letar hon bevis så att han kan bli fälld i domstolen. Men ack, Quickbuck upptäcker att hans nya tjänsteflicka i hemlighet planerar hans undergång.

Delarna i denna trilogi kan spelas oberoende av varandra, även om det mest logiska måste vara att ta dem i rätt ordning.

Jag tycker att detta är det hittills roligaste äventyret från Level 9.

Trots att det är en uppföljare till Gnome Ranger är problemen i **Ingrid11s Back** mindre obskyra än i föregångaren. Men därmed inte sagt att de är lättare!

En ny grafikstil innebär att Level 9 sagt adjö till sin tidigare stil med disiga digitaliserade bilder. Nu har man istället teckningar som faktiskt håller lika hög standard som de från Magnetic Scrolls.

Amigaversionen godtar OOPS flera gånger i sträck, så man kan faktiskt gå alla sina steg tillbaka!

I förpackningen hittar vi bl a en ny utgåva av "The Gnettlefield Journal" - mycket trevlig läsning. Och läs den - i den finns många bra tips till äventyret.

Keith Campbell tycker:

Atmosfär	**7**
Interaktion	**8**
Svårighetsgrad	**8**
Grafik	**8**
Ljud	**0**
Totalt sett	**7**

Oberoende COMputer Commodore magasin

I nästa nummer: 8

- Maskinkodsmonitor till C64! Vår expert har byggt en egen maskinkodsmonitor, den bästa vi sett! Och den kan du också få glädje av - de första rutinerna kommer redan i nästa nummer.

- Samplertest! Hur låter egentligen de olika samplers som finns på marknaden? Hör man någon skillnad? Vi testar.

- Program till C128. Långt om länge börjar de komma, de program som utnyttjar de möjligheter som finns i Commodore 128. Vi testar en handfull.

- Och givetvis spel, tips, äventyr, BASIC, Amiga maskinkod och mycket mycket mer.

Nästa nummer kommer redan den 24/11.

Oberoende COMputer Commodore magasin

- varje månad!

SUPRAMODEM 2400

Högkvalitetsmodem till lågt pris.

★ 300, 600, 1200 och 2400 bps
★ 100 % Hayeskompatibelt
★ Automatisk uppringning och autosvar m.m.

Endast **2375:-!**

Inklusive 1 års garanti, modemkabel, S-märkt nätadapter, mellanpropp, PD-program (Amiga).

DR TERM PROFESSIONAL

Nytt terminalprogram till Amigan från Progressive.

★ X Modem (CRC, CKSUM, WX Modem), Y Modem, Kermit, Compuserve B, ASCII, Binary
★ Emulerar VT100, VT52 och TTY
★ Telefonbok för upp till 300 nummer
★ Kan användas som BBS m.m.

Pris: **550:-!** (I USA: $69.95 = ca 450:-)
För modemkunder: **420:-!**

AMAESTRO SOUND SAMPLER

ASS 8.0 — vår nya monosampler för Amiga.

★ Mycket lågt brus och hög dynamik
★ Steglöst varierbar förstärkning

Pris: **490:-!**

OBS! Kommer snart med samplingsprogram.

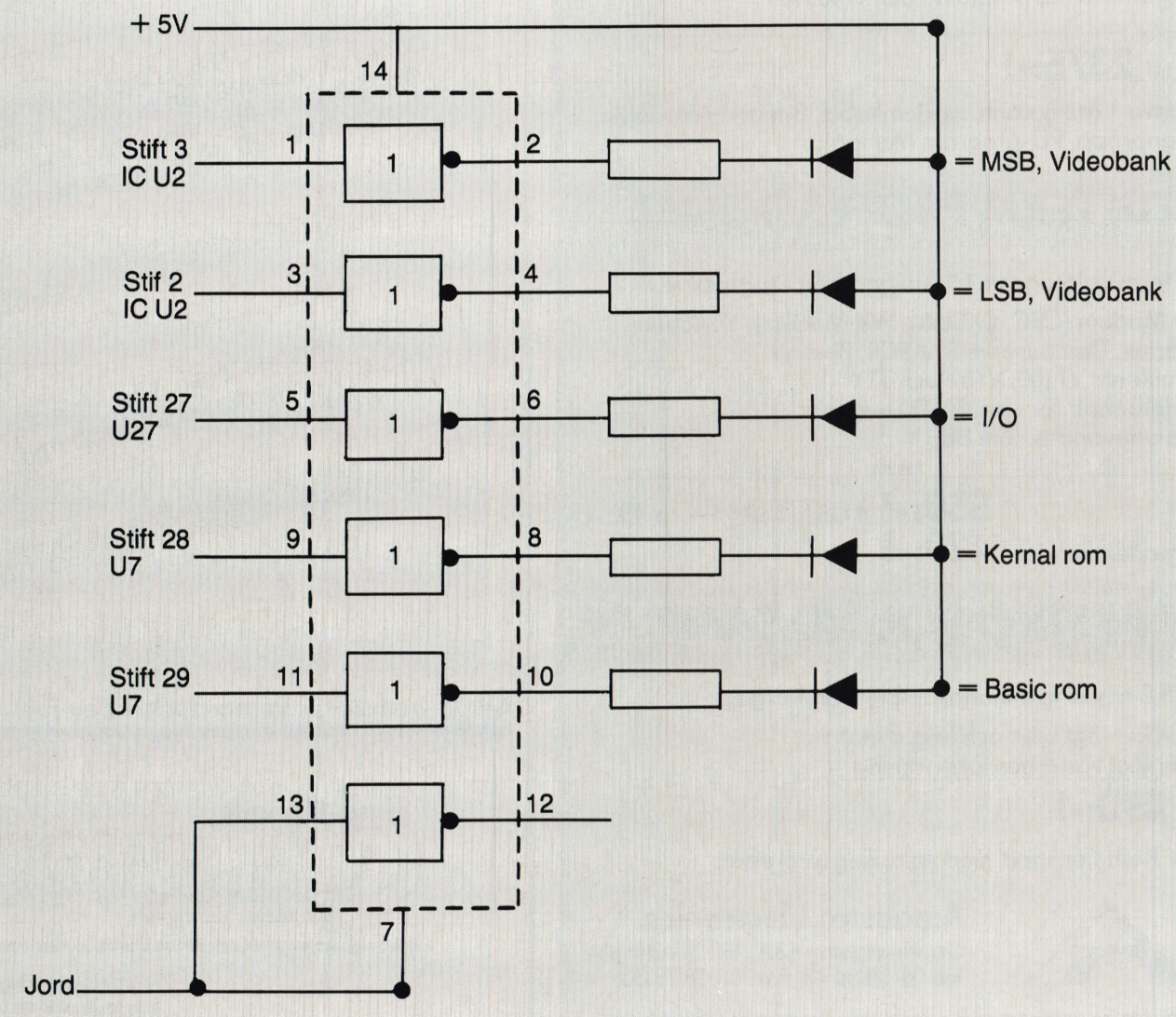
Amaestro Electronics
Ormängsgatan 63 A, 162 31 Vällingby
Tel: 08-38 86 43, Fax: 08-38 79 30

Alla priser är angivna inklusive moms, men frakt tillkommer.
Modemet är f.n. ej T-märkt.

Så får du: IMPO EFFE

Alla ni som läste artiklen om "imponans" och tyckte att den var spännande, kommer att finna detta jätteintressant! Vi berättar nämligen lite mera om imponans, og hur du själv kan få en burk med hög "imponator effekt". Kanske..

Ritningen:



ONATOR
KT på 64:an

Ni som läst Oberoende COMputer troget och noggrant har stött på ordet "Imponanskvot" (Se OC nr. 5/87). IK är, för er som inte läst reportaget jag syftar på, kort og gott ett mått hur häftig din dator är. (LTH, dvs. Lunds Tekniska Högskola, satte upp en formel för IK-beräkning). Ett exempel på abnormt hög IK erbjuder kontrollpanelen i Månbas Alpha, vilken som bekant består av kopiöst många blinkande knappar och lampor. Jämfört med den ligger vår kanske lite tråkiga burk klar i lä

IK är lysdioder

Den enklaste genvägen till en hög IK är lysdioder. Man kan ju koppla in en enorm massa lysdioder, men det är en lite falsk IK tycker jag, eftersom man i primcip lika gärna kan tejpa fast en ficklampa. Dioderna skall blinka för att vara riktigt tuffa. Då blir det genast knepigare, speciellt som datorn skal styra blinkandet. En variant är att sätta på en massa dioder på ett kort som är anslutet till Userporten och sedan tillverka ett program som får dem att blinka. Detta gör att datorn inte kan pyssla med annat, undertiden dioderna blinkar, vilket blir lite tråkigt i längden. Nej, vi får nog tackla problemet på ett lite annorlunda sätt om vi vill uppnå hög IK.

Power information

Om vi tittar på den bruna burken (Jag kör som ni kanske förstår med en 64:a) framför oss, och där ser vi vi faktisk en diod.
"Power Dioden" ger os information genom att vara på eller av. AHA! Idé! Dioder som ger oss *information* genom att lysa. Brutalt häftigt, eller hur? Vad finns det nu för information som vi kan ha nytta av att se kontinuerligt? Det här blev genast betydligt irrigare än att bara löda fast några dioder. Jag har bara tagit två exempel här som jag tycker är nyttiga. Annars är det som vanligt mest fantasin som är den begränsande faktorn.

Minnesbanker

Datorn arbetar ju med minnesbanker. Dels med grafiken (då den bara kan se 16K åt gången) och dels med RAM/ROM som ligger som parallella banker. Detta är något som jag har tagit fasta på.
Först grafiken: Då ni ser en högupplösningsbild på skärmen är det av intresse att veta i vilken bank den ligger om man vill plocka ut den. Denna information finns lagrad i bit 0 och 1 i $DD00 (56576). Med två dioder kan man representera dessa två bits.
Detta värde växlar och i bland kan det därför hända att detta får dioderna att blinka som galna mitt inne i just ditt favoritspel.
Rå häftigt!
Jag kan ta några exempel som jag fått då jag kört med dessa dioder: "It's a Sin" som detta fall är ett demo av The Aussian Union, byter grafikbank vid samma raster som de spelar musik.
Resultatet blir att dioden blinkar i takt med musiken. Högre IK kan man väl knappast åstadkomma.
I ett annat demo dyker en annan tuff effekt upp. Om ni tänker er att man har en plansch liggande på golvet och en annan ovanpå som man rullar ut så den täcker den under liggande varpå den rullas tillbaka (Säg inte att jag inte är expert på att förklara rörigt) i en kontinuerlig följd. Detta sker genom att man byter bank med hjälp av ett rasterinterrupt som hela tiden sker på olika ställen på skärmen.
Bankerna är då inkopplade olika länge beroende på hur stor respektive bild är. Mina dioder ser då ut att vara kopplade till en dimmer som någon vrider på.

Bits och Bytes

När vi ändå skall pula med lödkolven och har datorn öppen så kan vi ju se om vi inte kan plocka ut informationen om som det så fint heter "minnes konfigurationen" dvs vilka RAM respektive ROM som är innkopplade.
Byte $01 ger oss denna information.
Bit 0 = BASIC ($A000-BFFF), Bit 1 = KERNAL ($E000-$FFFF), Bit 2 = I/O kretsen (Dvs $D000-$DFFF).
Dessa kan vara nyttiga att känna till medan datorn arbetar, vilket vi nu har möjlighet till.

Figuren

Strömmen plockade vi från stift Z i Userporten (+5V) och Jorden från Userportens stift 1, men det är bara exempel på lämpliga platser.
U7=Processorn (6510)
U2=CIA2 (6526)
Resistorerna: 5 st. a 330 Ohm
Lysdioderna: (Vi körde med vanliga 3mm0)
Ett tips är att man löder på datorkortets *undersida*. Vi placerade våra dioder rakt under logotypen uppe till vänster på datorn, men det är ju valfritt.

Kom igen, då!

Jag hoppas nu att ni fått smak för begreppet "imponans" och att ni börjar fundera lite på det. Jag tar tacksamt emot skisser och förslag på vidare projekt (främst då skisser) för oss "imponans-freaks". Hela området $D010- $D01F innehåller ju vital information.
För er som söker ett verkligt knivigt imponansprojekt så har jag ett förslag även till er: En "levelmeter" kopplad till SID (ljudchipet) som viser hur musiken pulserar, precis som man kan se på de flesta bandspelare, är något som jag drömmer om att tillverka.
Metern skall givetvis inte störa SID på något sätt och skall inte heller använda Audio/Video porten, om man nu inte vill kunna koppla ur den genom att bara ta bort sladden från denna port. Ni kan ju själv fundera på vilken lösning som är bäst.
Själv vet jag inte ur problemet skall lösas åtminstone inte till fullo. Om du har ett förslag så tveka inte, dela med dig av denna suverära upfinning. Vem vet, kanske tidningen ställer upp med någon form av gratifikation.
Jag vill avsluta med att tacka min gode vän, det trogna "imponansfreaket" Anders Jansson för hjälp i det tekninska arbetet.
På återhörande, ärade lödkolvsnissar...

P L

Games around the World:

Spanien

Tro det eller ej: Spanien är bland de länder i Europa som tillverkar flest datorspel. En del av dem exporteras via England, resten stannar i det soliga södern...

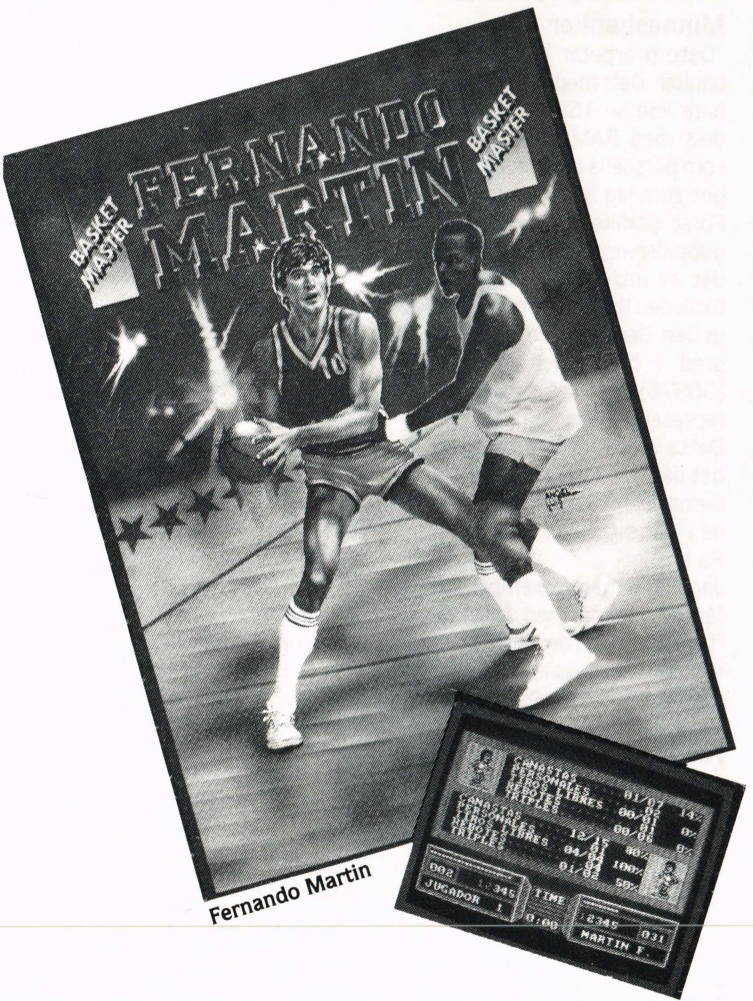
Spanien är sol, sommar och sandstränder - i varje fall om vi ska tro de färgstrålande bilderna i resebroschyrerna. Men det finns mer i Spanien än chartersvett och billig sprit. Nej, Spanien är inte bara Torremolinos och tjurfäktningssouvenirer i plast. Landet har också en blomstrande datorspelsindustri.

Bland europeiska programmerare har de spanska lyckats hävda sig med en kraft som för tankarna till England när England var som allra mest på toppen.

Vår ständigt resande reporter plockade fram sina solglasögon och hoppade på första bästa Conair med kurs söderut. Här är hans berättelse efter åtskilliga nätters testspelande i Madrids bakgårdar...

Det finns många softwarefirmor i Spanien. Bland de största hittar vi Dinamic och Topsoft, två firmor som med stor succcé har vidaresålt sina spel till engelska firmor och på så sätt uppnått världsdistribution. Andra firmor koncentrerar sig på den inhemska Spanska spelmarknaden, en marknad med hyfsad omsättning, men också en marknad där piratkopieringen är så omfattande en annan sorts firmor specialiserat sig på en enda sak - professionell spelkopiering!

Slutligen har vi så softwarefirmorna som översätter utländska spel till spanska, speciellt då äventyrsspel. Men de softwarefirmor som är allra intressantast är de firmor som själva tillverkar spel. Och dem finns det många av här nere i det naturliga solariets land, Espana. Här njuter talangfulla programmerare av livet med en Pina Colada i ena handen och en Commodore 64 i den andra...



Fernando Martin

Spaniens största softwarehus

"Dinamic" heter firman som är störst på spel i Spaninen. De kör för full fart på sitt fjärde år, och även om du kanske inte hört namnet förr känner du garanterat till deras spel.

Själva marknadsför de sig bara i Spanien och Portugal. Utanför dessa länder låter de Ocean/Imagine stå för utgivningen, därför kommer Dinamic-spel en hit till oss som om de var Ocean-spel.

Några av titlarna från den spanska spelkungen är den om seriehjälten "Freddie Hardest", som landar på en planet i yttre rymden och "Phantis", där du är en kvinnlig rymdfarare i en Luna IV som ska bekämpa gröna mutanter från främmande planeter. Även spelet "Game Over" är Made in Spain av Dinamic, och samma är också fallet med säljsuccén "Army Moves" - tillverkat av DInamic men marknadsfört på nordligare breddgrader av Imagine, the name of the game. "Army Moves" är spelet där du ska nå fram till fiendebasen via fot, jeep, helikopter och jetplan

Turbo Girl

genom djungler, över vatten och djupt inne i fientliga militära installationer.

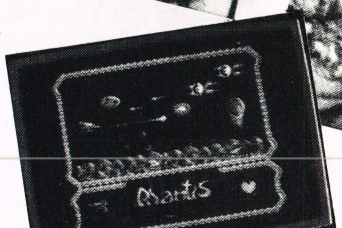
Men trots att Ocean och Imagine plockat åt sig en del titlar förtäljer de inte hela historien om våra spanska vänner. Firman har gjort många spel som inte hittat norrut till oss än. Bland de allra allra senaste är "Turbo Girl", där du spelar en rask jänta som hörjar i sin stad per motorcykel. Hon är fräckt klädd i läder, korsett och strumphållare, och en del av grafiken är digitaliserad - det du!

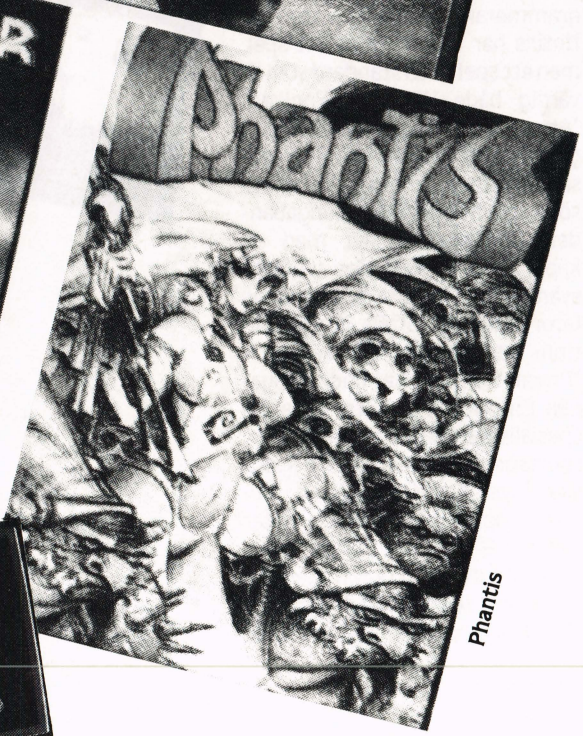
En annan nyhet som är på väg i rappet när du läser dessa rader är Dinamics "Fernando Martin", ett basketball-spel som trots sin lokala anknytning (Fernando är en spansk basketballspelare) är så flott programmerat att det förmodligen kommer att orsaka ett eller annat lyft ögonbryn.

Mer på väg är succén "Hundra" som har härjat i Spanien sedan i somras. Du spelar "Hundra", en blond brud som går till sjöss på sitt eget vikingaskepp. Hon ska befria männen i sin stam, och till sin hjälp har hon (förutom en ovanligt välskapad pixelkropp som du dessvärre inte kan missbruka i spelet) en stor yxa som förmodligen lär kunna förmedla saker och ting kristallklart även till den mest förhärdade fångvaktare.

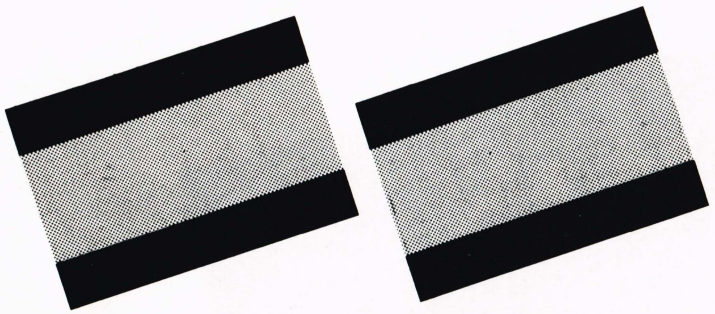
Mer spansk dynamic är "Mega Corp", ett kanske inte helt lyckat äventyrsspel där du är chef för en stor firma inom rymdfart år 3017.

Game Over





Phantis



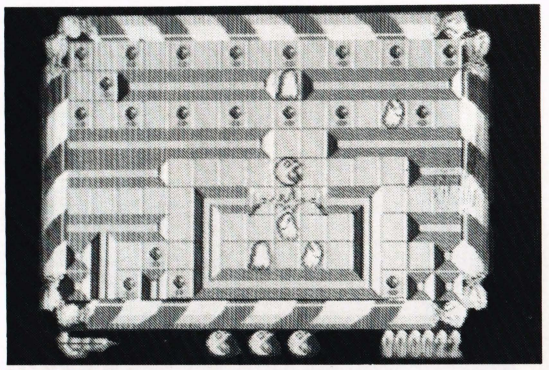
Spanien

Var spelet på ett begripligt språk vore det inga tvivel om att det säkert kunde vara riktigt kul, men nu är spelet på spanska, ett språk som inte gör någon människa glad. Översätt det till engelska - snart!

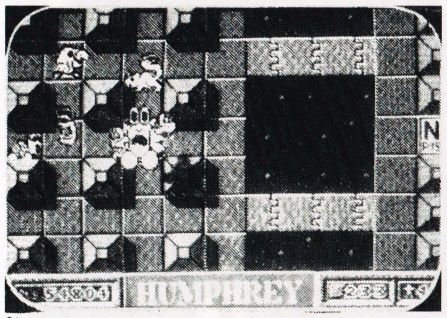
Samma gäller för "Don Quijote", ett snyggt grafikäventyr med flott tecknade skärmar. Här spelar du litteraturklassikern med samma namn som programmet, och det lär inte gå lugnt till precis. Enda problemet: Spansk text. Inledningstexten förklarar vad jag menar: "Ingenioso era el hidalgo, pero mas aun tendras que serlo ievar a buen fin este entuerto conversacional. Con molinos se enfrento el, con oncognitas lo hares tu". På så sätt. Och vad ska jag nu göra med go north, inventory och go east? Mer på äventyrsfronten hos de uppenbarligen mycket äventyrglada spanjackerna är "La Guerra De Las Vajillas", men i motsats till de tidigare har detta spel stora chanser för att bli översatt, och det till och med inom en snar framtid.
"La Guerra De Las Vajillas" är ett grafikäventyr som bjuder på rätt mycket fart och fläkt och snygg grafik. Handlingen är Star Wars ännu en gång, och Dinamic har faktiskt köpt upp äventyrsrättigheterna till de första två Star Wars filmerna.
Det märker man här. I "Las Guerra De Las Vajillas" spelar du Luke Skywalker som ska få tag på hin håle själv, Darth Vader. Till din hjälp har du hela samlingen av vänner från Star Wars filmerna. Dock minus R2D2, som av oförklarliga orsaker drabbas av strömavbrott rätt tidigt i spelet och därför inte kan vara med!

"Made in Spain"

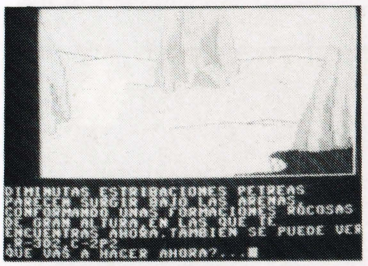
En av de firmor som satsar stort på solkusten med marknadsföring av spanska spel är "Zigurat". Trots det märkliga namnet är det en rent spansk firma, och detta underlåter man inte att påpeka, gång på gång. I annonserna och på spelen står det "MADE IN SPAIN" med stora airbrush-bokstäver, så ingen ska vara i tvivel om vad det rör sig om. Det ska stå som en garanti för kvalitet, och det kanske ligger något i det - Spanska spel hör i varje fall inte till de sämre...
Nyaste nytt från Zigurat Software är "Humphrey". Det är en grön plump som leker privatdetektiv iförd trenchcoat och mjuk hatt a‹ae la Bogart. Humphrey ses hela tiden med en drink i handen, och i spelet går den gröna plumpen på jakt efter poäng i en labyrintvärld befolkad av flugor, kaniner, ormar, ostar, grodor och Kermit-lookalikes. Grafiken är finfin och ljudet precis som vi vant oss vid från andra spanska spel - toppklass!
Zafiro är en stor koncern som i Spanien egentligen mest är känd för video och skivor. Men Zafiro sysslar också med spel, och under namnet "Zafiro Software Division" har giganten antällt egna programmerare och ljudfolk som hitintills har lyckats göra ett spel, men ett spel av en standard som är värdig både USA och England. "Atrog" heter det, och handlingen går ut på att du är en varulv, en ensam hämnare, som drar ut för att söka sina fränder från vikingabandet. Beväpnad endast med en käpp, en sten och ditt trofasta svärd ska du kämpa mot allsköns faror på din väg. Grafik, ljud och action- "Atrog" felar inget av det.
"Proein Softline" har under sloganen Emotiones De Otra Galaxica specialiserat sig på utveckling av sportspel för den krävande spanska joystickvrickarpubliken. Senaste opus från firman heter "Sport 88", och om Enrico Herrera, en av de tre programmerarna till spelet, säger till COMputer:
- Det är knappast någon hemlighet



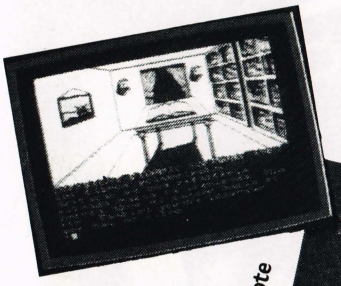
Mad Mix Game

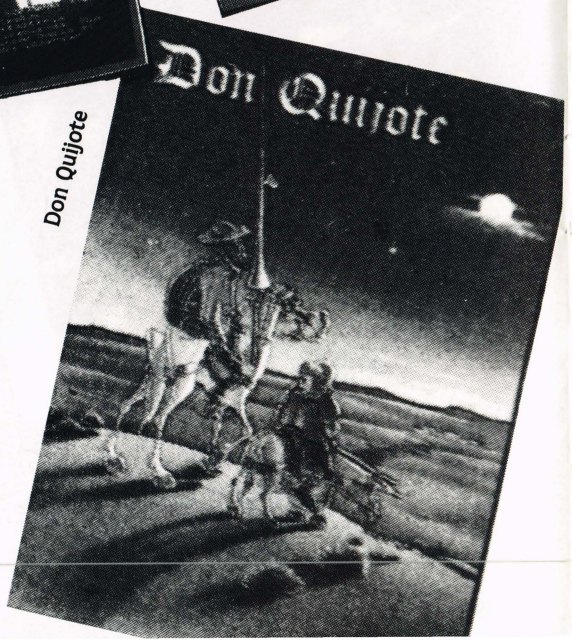


Humprey



La Guerra De Las Vajillas





Don Quijote

Hundra

Megacorp

att vi sneglat en hel del mot USA när vi gjorde spelet.
"Sport 88" består av tre grenar: Skidor, Basketball och American Football, och åtminstone de två sistnämnda grenarna är ju ärkeamerikanska. Det enda som inte är amerikanskt är priset. För bara 1295 pesetas är spelet ditt.

Inbrott överallt

De flesta spanska softwarehusen håller till i Madrid, såväl de stora som de små. Ett av de minsta är utan tvivel "Opera Soft". Det drivs som ett enmansföretag av dataprogrammeraren Gustavo Fedez. Hans stora lidelse förutom att göra egna spel och ge ut dem är - ja just det, Opera!
Hittills har Gustavo och Opera Soft bara gett ut två spel, och det är knappast några som vi kan förvänta att få se i vår lokala softwareaffär här hemma. Opera distribueras varken av Ocean, US Gold eller någon annan av de internationella giganterna, utan av bakgårdsgrossisten MCM i Spanien - en firma som enbart säljer till andra spanjorer.
De två spel som Opera Soft kommit ut med heter "Goody" respektive "La Abadia Del Crimen". I "Goody" är du en apa som specialtränats i att begå inbrott. Du smyger runt som en tjuv om natten (vilket du ju faktiskt också är), utrustad med diverse falska nycklar, specialdyrkar, bräckjärn och annat smått och gott. Och så måste du undvika nattens faror: Polisen, luder, gamar, ormar, bomber och din far - chimpansen.

Spel nr två från Opera Soft, "La Abadia Del Crimen", handlar också det om kriminalitet. Men här har du hamnat i ett munkkloster där du som munk söker upp mystiska andar och begår brott. Det är lite "I rosens namn" över spelet, inga tvivel om den saken.
Spanska men med engelskklingande namn är "Black Beard" och "Silent Shadow", båda från goganten TopoSoft.
"Black Beard" är ett spel om sjörövaren Svartskägg. Spelet är uppbyggt som ett arcade adventure med vart och ett av sjörövarskeppets många rum sett från ovan. Här går du runt och ska samla ihop saker till skatten, allt medan du frsöker undvika spindlar och fientliga landkrabbor. Efter nyår ska spelet även lanseras i England via US Gold, upplyser Richard Tidsall från Centresoft.
Den andra nyheten från Topo är "Silent Shabow", och om vi beväpnar oss med lite tålamod kommer vi också att få se detta spel på våra breddgrader - men inte förrän till försommaren. I Spanien har det varit ute ca en månad, och det har redan blivit en så stor succé att de ledande speltidningarna publicerat både kartor och hemliga fuskpokes till spelet.

"Silent Shadow" placerar dig i rollen som legosoldat i en bisarr ökenliknande rymdvärld anno 2088. Till hjälp mot allsmäktiga UFOs har du en rask liten rymdkryssare som plöjer över de yttre planeternas öknar skjutandes på allt som rör sig.
Grafiken är rätt raffinerad och inte minst ljudet är också bra, men förhistorien verkar det som vi sett någon gång förr. Originalitet kan fattas även i Spanien...

En spansk Pepsi-Challenge

Det nya samarbetet mellan US Gold och colatillverkaren Pepsi har har medfört att även den spanska softwareutvecklaren TopoSoft dragits in i det hela.
TopoSoft har inte bara "Black Beard" och "Silent Shadow" på programmet (båda kommer för övrigt att ges ut av US Gold i England), de har också med lyckosamt resultat satt ihop "The Mad Mix Game", ett mycket sött litet spel om bollar, ostar och prickar i en värld av komplicerade labyrintsystem.
"Mad Mix Game" har grafik som får 8-9 på Richterskalan och ett ljud som får Rob Hubbard att spärra upp öronen i pur förvåning. Och det är dessutom så lätt att lära att alla kan vara med.
US Gold och TopoSoft har gjort en deal om detta spel, som just fått en världsomspännande lansering och är på väg mot oss med stormsteg. Spelet sponsras av Pepsi Cola som ett av de officiella tävlingsspelen i The Pepsi Challenge om titeln världens bäste datorspelare. Så köp "Mad Mix Game", nu på US Golds etikett, och var med i tävlingen om fina priser. Och läs så vad som står skrivet med pyttesmå bokstäver nederst i ena hörnet av lådan: Made in Spain by Toposoft SA".
De skryter knappast om upphovslandet, trots att de kunde ha orsak att göra det. Det är ingen hemlighet att Spanien är ett av de ledande landen när det gäller datorspelstillverkning, men många av spelen har som sagt blivit utgivna under englsk flagg.
Men kvaliteten på spelen är av en standard som vekligen slår fast Spanien på kartan över världens starkaste spelproducenter - med sjutumsspik!

R K K

FÖRTECKNING ÖVER USER-KLUBBAR I SVERIGE

Att vara med i en userklubb kan ge många fördelar och vara nyttigt på många olika sätt. Därför presenterar COMputer en lista över svenska userklubbar. Finns din klubb inte med på listan - hör av dig till oss så att vi kan komplettera den!

C64/128 USER

ALLINGSÅS

COMMODORE KLUBBEN QWERTY. Vi är en användarklubb för dig som kan maskinkod. Rikstäckande förening. Medlemsavg. 50 kr. Du får prgdisk, medlemsblad 4 ggr/år, diskrabatt. För mer info skriv till: CKQ, Hallandsgatan 4B, 441 57 ALLINGSÅS.

BORLÄNGE

TM DATA KLUBB. Rikstäckande förening för alla C64 ägare. Medlemstidning 6 ggr/år med tips, recensioner och medl. annonser. Nyhetsblad varje månad. Klubband 6 ggr/år. Medlemavg. 40 kr/år. Skriv för mer info till: TM Data Klubb, Barbrosv. 46, 781 46 BORLÄNGE.

BÅSTAD

BÅSTADS DATA KLUBB (B.D.K.) söker medlemmar med C64/128. Klubbtidning med spelrec, tips, annonser, medl. annonser och prg. tävlingar. Medlemsavg. 30 kr/år. Tel: 0431-707 61.

GRÄNGESBERG

COMPUTER CLUB GRÄNGESBERG (C.C.G.) har väldigt mycket att erbjuda. Vi har extrapriser på hårdvara och mjukvara. Utskick med klubbdiskett och klubblad 6 ggr/år. Skriv till oss för mer info. Computer Club Grängesberg, Spjutvägen 9, 772 00 GRÄNGESBERG.

GÄRSNÄS

VIC BOYS DATORKLUBB C64-förening. Klubbtidning 9 ggr/år. Medlemsträff 1 gång/månad. Prg. bibliotek med PD-prg. Skicka ditt prg. och du får nya i utbyte. Vid årets slut en disk med de bästa prg. på. Medlemsavg. 30 kr/år. Betala på PG 488 76 61-9-Vic Boys Datorklubb. Skriv för mer info till: Magnus Persson, Skolv. 11, 270 53 GÄRSNÄS. Tel: 0414 505 89

GÖTEBORG

COMPUTER NEWS. Nordisk dataklubb för alla som är intresserade av billiga datortillbehör till alla Commodore, Atari mm datorer. Vi importerar och köper stora kvantiteter olika dataprodukter, såsom disketter, boxar, program, viss hårdvara etc. Sortimentet ökas stänligt. Gratis utskick med aktuella produkter med jämna mellanrum. Medlemskort, rabatter mm. Medlemsavgift 15.-/halvår! Insättes på PG: 365850-7. För mer info skriv till: Computer News, Ljungliden 1, 417 29 Göteborg. Välkommna!

PB-DATA. Vi säljer disketter 3,5"-13 kr, 5,25"-7 kr. Vi säljer även andra saker. Medlemsavg. 15 kr. Ring för mer info til Patrik 031/29 27 21 eller Bon 031/69 03 76.

HELSINGBORG

HELSINGBORG COMMODORE CLUB (HHC). Nystartad klubb för C64/128 och Amiga ägare. Fina förmåner för medlemmarna bl.a. 10% rabatt på Commodore och Atari datorer. Klubbtidning 2-4 ggr/halvår, programdisk eller kassett 2 ggr/halvår och mycker mer! Medlemsavgift 50 kr/halvår. För mer info ring till Micke 042/403 85 eller Björn 042/428 40.

HJÄRÅS

Vi är en liten datorklubb. Vi köper, säljer och byter spel och program. Till SVI och Commodore. Medlemsavg. 20 kr/år. Klubblad 2 ggr/år. För mer info skriv till: Sven-Gunnar Jansson, PL 4145, 289 00 HJÄRSÅS eller Ernst Philip Knutssopn, Kaplanstigen 25, 240 13 GENARP.

JÄRPÅS

PROGRAMMERINGS KLUBB C-64. En nystartad klubb för alla C-64 ägare med bandstation. Klubbtidning 8 ggr/år. Klubben kommer att syssla med programmering i både Basic och Maskinkod. Medlemmsavgift 30.-/halvår el. 50.-/helår. Skriv till: Programmerings Klubb C-64, Myreberg, Järpås.

KARLSTAD

COMMODORE FREAKS ASSOCIATION, (CFA). Rikstäckande C-64 klubb, helt fristående från Amigasektionen. Medlemstidning 4 ggr/år med ca. 30 sidor spelrecensioner, tester, tips och fusk, spelkartor, och en byteskatalog med gratis annonsering. Datortillbehör säljes med upp till 30% rabatt för medl. Ring Peter Larsson för mer information. Tel: 054/834 66. Medlemsavgift 20 kr/år + 12 kr i portoavgift. Sätt in pengarna på PG. 615488-4

KIL

COMPUTER CLUB OF C64 (CCC) sysslar med C64/128, Amiga och PC. Medlemstidning 6 ggr/år, medlemsblad 12 ggr/år där vi har tips, tester, recensioner, annonser m.m. Medlemsavg. 50 kr. Skriv för info till: CCC-Data, Skogsv. 9, 665 00 KIL.

LANDSKRONA

THE GREAT COMPUTER CLUB (G.C.C.) är en klubb för C64/128 som letar medlemmar över hela landet. Vi sysslar med det mesta ang. C64-128 men mest spel. Eventuellt en klubbtidning. Skriv eller ring för mer info till: G.C.C., Fortunastrand 69, Helsingborg. Tel.: 042-22 25 29

LERUM

WARP 525+ VIC 20 KLUBB. Klubblad 6 ggr/år med tips, recensioner, topplistor, frågespalt m.m. Vi säljer billiga org. spel, billiga fagliga kopior, billiga nyttoprg, billiga kvalitetstillbehör och billig basiclitteratur. Medlemsavg. 50 kr. Skriv för info till: Warp 252+, Leires väg 82, 443 00 LERUM

LULEÅ

SUPER COMPUTER CLUB är en dataklubb för alla C64/128 ägare. Klubblad 12 ggr/år, klubbtiding 3-4 ggr/år. Stort prg. bibliotek, medlemsförmåner, rabatter, PD-disketter för 40 kr/st, dataprodukter säljes, var tionde medl. får ett gratis spel. Medlemsavg. 50 kr/halvår eller 100 kr/år. Med helårs medlemskap följer en gratis disk med prg. Skriv för mer info (skicka gärna med svarsporto) till: SCC c/o Pedersen, Mörtgränd 23, 951 45 LULEÅ

MALMKÖPING

MEGA COMPUTER CLUB, som är en lokalavd. till Computer Club Sweden. Möten ca 1 gång/mån. Info mot dybbelt svarsporto. MCC, Box 115, 640 32 MALMKÖPING

MALMÖ

COMMODORE KLUBBEN. Rikstäckande användarförening för C64/128. Klubbtidning 3-4 ggr/år. Programdiskett 1 gång/år, stort prg bibliotek, rabatter. För info skriv till: Commodore klubben, Box 181 58, 200 32 MALMÖ

NYKÖPING

RD;S DATAKLUBB Detta gäller för medlemskap i klubben: medlemsavg 30 kr/år. Som ny medlem får du ett org. spel värt 39 kr. Man kan köpa spel till mycket låga priser. Klubbtidning 6 ggr/år. För mer info ring till: Robert Eriksson 0155/868 61 Barnhemsv 12, 611 37 NYKÖPING

OXIE

DATOR EXPRESSEN för alla C64/128 ägare. Medlemsavg. 20 kr/år. Medlemsblad 6 ggr/år m bla recensioner, pokes tips m.m. Vi delar ut tio gratis pren till de tio först inkomna brven. Skriv för mer info till: DatorExpressen, Magnus Olsson, Paprikav. 15, 230 30 OXIE eller Max Ågren, Pilebjersv. 4, 230 30 OXIE, Skicka med svarsporto.

RÄVLANDA

SEKTION TILL VIC BOYS DATORKLUBB. Klubbtidning från Gärsnäs 9 ggr/år. Medlemsträff 1 gång/mån. Medlemsavg. 30 kr för 1988. Kontakta Mathias Carlsson, Hallsv. 7, 430 65 RÄVLANDA

SKÖLLERSTA

NYSTARTAD KLUBB för bandstationsägare, spel, demos m.m. bytes. Ingen avgift. Kontaktman: Andreas Lundgren, Klockarv. 94, 690 72 SKÖLLERSTA.

SANDARED

GAME BUSTERS Klubbtidning 4 ggr/år med recensioner, topplista, tävlingar, låga priser på spel och nyttoprogram. Medlemmsavgift 40.-/år. Skriv eller ring till: Pär Jorven, Gamla Landsv. 14, 510 40 Sandared. Tel: 0331/559 01 eller Christer Melin, Alfstigens v. 18, 510 40 Sandared.

SKÖVDE

GAME CLUB för C64/128 ägare med bandspelare. Rikstäckande. Byter, säljer och köper spel, program och demos. Hjälptelefon. Klubblad 6 ggr/år. Medlemsavg. 15 kr. Medlemsträffar 4 ggr/år. Ring för info till: Joakim tel: 0500-381 53.

STAFFANSTORP

M&M DATAKLUBB är "billigt men ändå bra" ditt motto?? Då har du kommit rätt. För 40 kr/år får du det här och mycket mer. Klubbtidning 4 ggr/år, medlemsblad, billiga priser på spel och litteratur och en del andra hårdvaror. Klubb band/disk kan du köpa för ca 20 kr. Det utkommer 4 ggr/år. För mer info skriv till: Mattias Svegin, Tågerupsv. 115, 261 93 LANDSKRONA eller till: Martin Nissmo, Repslagarev. 8, 254 00 STAFFANSTORP

STÖDE

C64/128 STAR CLUB Medlemstidning 6 ggr/år. Alla medlemmar får ett org. spel. Vi säljer, köper och byter, även program som man själv gjort, med eller utan Gamemaker, Shoot-em-up el. dyl. Medlemsavg. 100 eller 190 kr beroende på vilket spel ni väljer. För pren. avi eller mer info, ring tel: 0691/111 79 eller skriv till: C64/128 Star Club, Mossvägen 23, 860 13 STÖDE

SÄFFLE

COMPUTER CLUB (CC) söker fler medlemmar. Klubbtidning var tredje vecka, ca 16 A5 sidor. Säljer och byter spel till humana priser, tävlingar m.m. Prenumeration av tidningen kostar 30 kr. Som medlem får man rabatt på spelen vi säljer. Skriv til oss så skickar vi ett ex av tidningen. Välkommen! CC/Ellison, Jupiterg. 56, 661 00 SÄFFLE

TYRESÖ

DATOR-KLUBB för C643 ägare med bandspelare. Klubbtidning 1 gång/år med sommarlovsuppehåll. Medlemsavg 30 kr/term. Hör av dig till: Niklas Drottler tel: 08/770 30 56 eller Rikard Thid tel: 08/770 30 76

VÄRNAMO

HOT SOFT datorklubb söker nya medlemmar. De 7-10 svar vi får varje månad blir månadens medlemmar. Vi håller på med dator spel och allt annat som rör datorer. Medlemsavgift gratis! För att vare med i klubben måste du ha en diskdrive. Vi söker kontakter i Sverige och övriga norden. Ring eller skriv för mer info till: Mikael tel: 0370/165 80. Adress: Hot Soft, Lasarettsg. 10, 331 30 VÄNAMO

VÄSTRA FRÖLUNDA

BOYS AND GIRLS CLUB C64/128 klubb. Alla som blir medlemmar i BAG C får ett band eller en disk med PD spel och PD program på. För mer info skicka porto. Vill du medlem direkt så skicka 40 kr som är årsavgiften. Skriv til: BASGC, Kantyxev. 21, 421 47 VÄSTRA FRÖLUNDA

NORGE/SKIEN

SNAP SHOT dataklubben för C64/128 och Atari ST. Klubblad 6-8 ggr/år. Medlemsavg. 50 kr. Skriv för vidare info till: SNAP SHOT c/o Jostein B Kristiansen, Håvundg. 294, 3700 SKIEN, NORGE

AMIGA USER

AJ GÖTEBORG

A.I.T. AMIGA INTERNATIONAL TEAM Klubben som utevcklar och utbildar sina medlemmar. A.I.T. har: Kursverksamhet, PD bibliotek, hackermöten, rabatter m.m. För mer info ring: 031-44 96 51

the a team för Amiga ägare som vill byta pD-prg. spel och prg. tips. Man har även som medlem tillgång till fantastiska priser på disketter och org. prg. Även medlemstidn väntas komma senare. För info skriv till: The A Team, Åsbacken 2, 427 00 BILLDAL

COMPUTER NEWS har startat en ny sektion för alla amigaägare kallad Computer News Amiga-sektion. Den är till för alla er som har inresse av billiga dataprodukter och bra program. Medlemstidn 1 gång/mån, Medlemsavg. 28 kr/år. Skriv för mer info till: Computer News, Årlegatan 8B, 414 57 GÖTEBORG

DELTA Användarförening för alla inom skandinavien. Alla nya medl. under juni, juli blir det för halva priset! Medlemstidning 4 ggr/år. Medlemsdiskette 10 ggr/år med färska PD-program. PD bibliotek med drygt 150 disketter med billiga priser, medlemmar får varje månad en uppdaterad lista samt en medlemsmatrikel. Varurabatter. Sätt in 20 kr på PG 4243017-3 för info disk eller skriv/ring till: Delta c/o Peter Masuch, Västra Frölunda. Tel: 031/69 18 86. Teltid: 17-21

HELSINGBORG

HELSINGBORGS COMMODORE KLUBB (HCC) Nystartad grupp för C64/128 och Amiga ägare. Vi har fina förmåner för medlemmarna bl.a. 10% rabatt på Commodore och Atari datorer. Klubbtidning 2-4 grr/6mån och mycket mer! Medlemsavg 50 kr. för ett halvår. För mer info ring Micke 042/403 86 eller Björn 042/428 40

LINKÖPING

AMIGA USER GROUP-SWEDEN. Rikstäckande seriös förening för Amigaanvändare. Den största Amiga-föreningen i Sverige m över 700medl. Vi har det största och billigaste PD-biblioteket. Två databaser, möten, klubblokal m. Amiga, synthar, samplers m.m. 10-40% rabatt hos olika lev. Medlemsdisk 4 ggr/år. Riksmöte i höst. För mer info skriv eller ring för info till: AUGS, Box 110 55, 580 11 LINKÖPING Tel 013/16 05 45 eller 013/720 26

MOTALA

AMIGA FORCE PD prg. speltips och programmeringshälp. Ni får gärna sända in program och tips som vi kan skicka ut till medlemmarna. För mer info skriv till: Mattias Pettersson, Bjälbov. 85, 591 00 VADSTENA eller Gustav Kälvesten, Nyckelby, 591 90 MOTALA

MALMÖ

Commodore klubben Rikstäckande förening för Amiga, klubbtidning 4 ggr/år, prg disk/kass 1 ggr/år, stort prg.bibliotek, rabatter. För mer info skriv till: Commodore Klubben, Box 181 58, 200 32 MALMÖ.

ORREFORS

AMIGA KLUBBEN Tidning 12 ggr/år med recensioner, köpbilliga spel och tillbehör disrekt från Quick Data, gratisannonsering, månadspel (ej bindande), tävlingar m.m. Även PD program. Pris 150 kr. 12 ggr/år. När du har betalat medlemsavg får du en diskett full med progran (PD). Ring eller skriv för info: Quick Data, Källv. 3, 380 40 ORREFORS eller ring: 0481-306 20. Öppet vard. 17-21 och lörd. 13-18.

OXELÖSUND

DELTA Från och med den 13 juni kommer Delta att vara placerat i Göteborg över sommaren, se göteborgsannonsen för mer info.

SKÖVDE

THE A-500 TEAM Byter prg. och tipos. Även PD-prg. Medlemsblad 1 gång/mån. Medlemsavg. 50 kr/halvår. Rikstäckande. Tillgång till medlemsregiter. För mer info ring til: Carl-Johan tel: 0500/167 06 eller Mattias tel: 0500/171 54

STOCKHOLM

SWEIDSH USER GROUP OF AMIGA (SUGA) Rikstäckande förening för Amiga användare. Omfatande prg. bibliotek (ca 160 disketter) egen databas, medlemstidning på disk 6 ggr/år, medlemsmöten m.m. Medlemsavg. 75 kr för ett år framåt. För mer info skriv till: SUGA c/o Lundevall, Helsingörsg. 48, 164 42 KISTA eller ring till vår databas Camelot på tel: 08-751 40 72 (300, 1200, 2400-baud).

TIDAHOLM

Vi är en klubb med ett växande medlemsantal, och denna månad lottar vi ut spelet Ikari Warriors. Vi har cokså försäljning av t.ex disketter och videoband billigt. I september kommer vi att lotta ut en joystick. Medlemsavgiften är 150.-, och då får du 12 disk med valfria program, 1 disk/mån i ett år. Stort programbibliotek som innehåller mycket. Kontakta Mattias. Tel: 0502/423 81 eller Kristian 0511/176 38

VARBERG

COLOSSUS AMIGA USER GROUP Teknisk rådgivning, hjälp med mjukvareproblem, modifieringar av existerande mjukvara m.m. Över 160 PD och Shareware disketter i basen. För info.disk sänd 30 kr till PG 405 08 50-9. Colossus BBS 0340/171 02 kl. 18-07 (voice före kl.

C64/128 OCH AMIGA USER

KIL

DATA-NYTT. En medlemstidning för C-64/128, Amiga, Amstrad och PC 1640-ägare. 12 ggr/år med annonser, tips, recensioner, tävlingar mm. Medlemsvgift 30.-/år, prenumeration halvår 36.-, helår 55.-. Skriv för mer info till: Data-nyt, Pkerbärsstigen 13, 665 00 KIL.

SANDVIKEN

SANDVIKENS COMMODORE DATA KLUBB Användarklubb för C64/128, Amiga och PC. Medlemsförmåner, PD prg, klubbtidning ca 4 ggr/år. Medlemsdiskett 1-2 ggr/år. Medlemsavg. senior 100 kr/år, junior 75 kr/år. Skriv för mer info Sandvikens Commodore Data Klubb, Box 7013, 811 07 SANDVIKEN

ORREFORS

THE ROYAL COMPUTER CLUB är en user group för C64, Amiga och Atari ST. Medlemsavg. 80 kr/år. Medlemstidning varje månad, medlemsrabatter på både mjuk och hårdvara. Atari ST medlemmar får en disk med PD program, men vi håller på att ta fram en disk även för Commodore ägare. Skirv eller ring för mer info till: The Royal Computer Club, Bruksv. 10 380 40 ORREFORS. Tel: 0481/302 67

VEINGE

VEINGE GAME CLUB. Rikstäckande spelförening för C-64/128 och Amigaägare. Vi byter, köper och säljer spel, demos och kartor. Medlemsblad 12 ggr/år. Medlemsavgift 20.-/år. Ring för info: Michael 0430/187 55 eller Magnus 187 53

VETLANDA

VETLANDA C64/AMIGA USERS. Användarförening för C64/128/Amiga. Sänder då och då ut PD program till medlemmarna. Om intresse finns starter en klubbtidning med basic-och maskinkodskotor, programmering m.m. Klubben är för hela Sverige. Skriv till: 64/Amiga Users, Fläderstigen 15,574 41 VETLANDA

ÖRNSKÖDSVIK

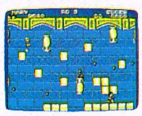
THE GRAPHIC EQUALIZER HACKERS har nu slagit sig ihop med Amiga 500 Busters (A5B). Vi vill ha medlemmar i hela Sverige. Medlemsavgift 20.-/år. Klubbtidning 9 ggr/år. Vi säljer även band och disketter. De som fixar medlemmar, deltar i utlottningen av ett spel. Du som har Amiga, kontakta Robert. Tel: 0660/513 95. Du som har 64/128 kontakta Stefan, tel: 0660/705 54, eller Roger tel: 0660/524 90

ETT SMAKPROV UR SEGAS STORA SPELSORTIMENT!

FANTASY ZONE

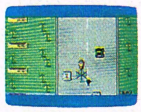
ROCKY

WONDER BOY


QUARTET

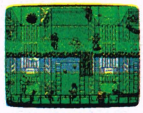
ENDURO RACER

SPY VS SPY


ACTION FIGHTER

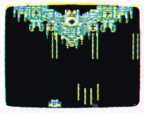
GREAT VOLLEYBALL

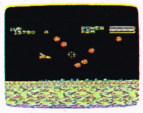
CHOPLIFTER


ZILLON II

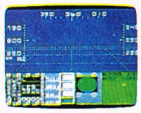
SUPER TENNIS

ALEX KIDD IN MIRACLE WORLD


ASTRO WARROIR


TRANSBOT

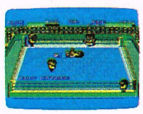
WORLD GRAND PRIX


F-16 FIGHTER

WORLD SOCCER

AFTER BURNER

MY HERO


PRO WRESTLING

SEGA

TV-SPELET MED ARKADGRAFIK!

NU HAR DOM KOMMIT!

Arkadspelen från spelhallen, hem till ditt vardagsrum. SEGA TV-spel levereras med 2 joy-sticks samt spelen "Labyrint" och "Hang on", det tuffaste motorcykel-loppet i världen.

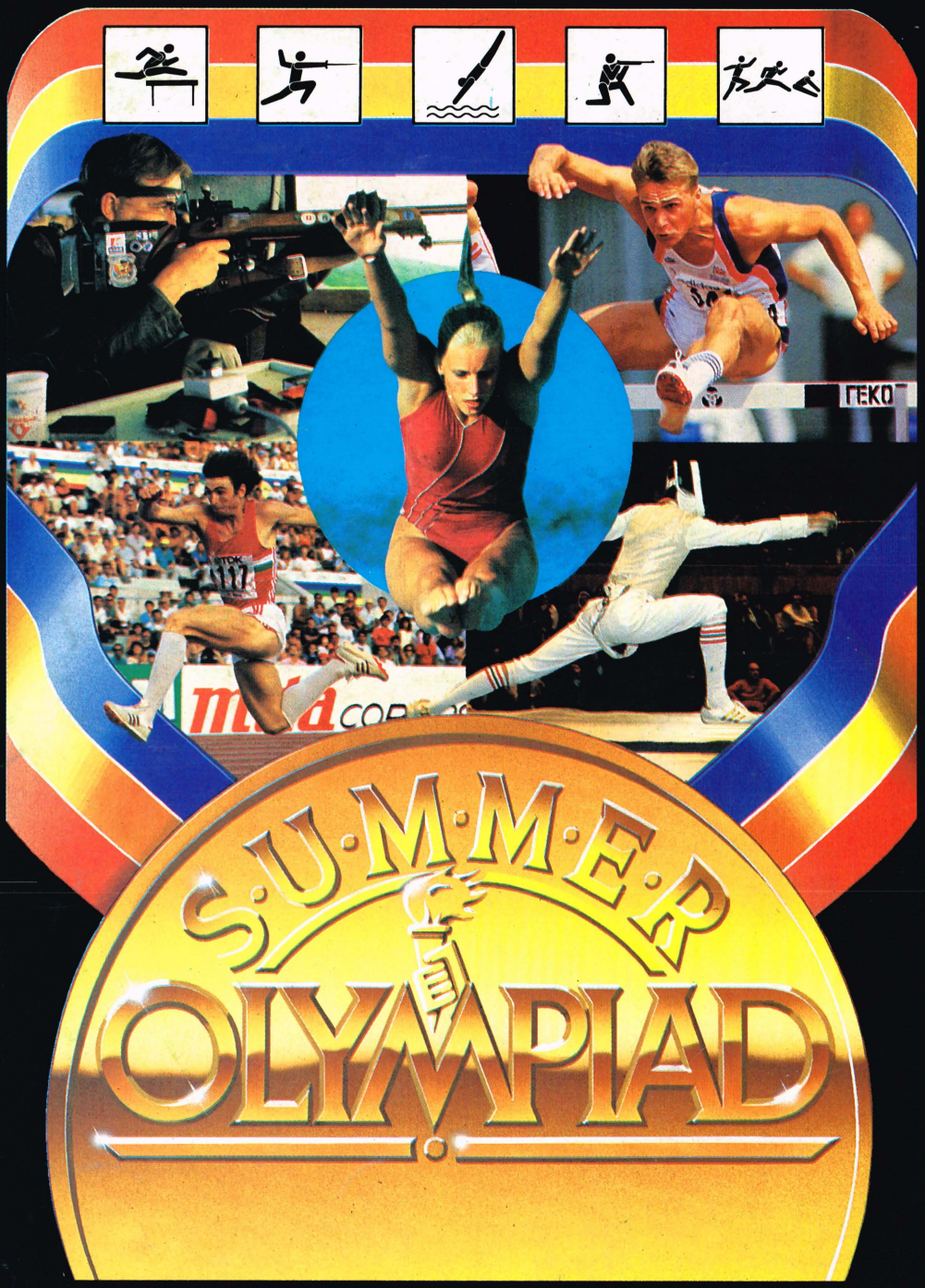
DENNIS BERGSTRÖM ELEKTRONIK AB

Dalvägen 28 · Box 1093, 171 22 Solna. Telefon 08-705 02 00

HÄR KAN DU KÖPA SEGA TV-SPEL

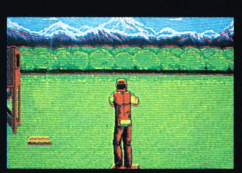
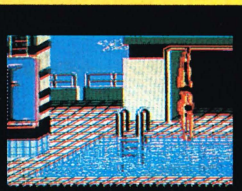
ORT	FÖRETAG
ALINGSÅS	LEKHÖRNAN
ARNINGE CENTRUM	STOR & LITEN
ARVIDSJAUR	BRÅNNSTRÖMS RADIO & TV
AVESTA	AVESTA LEK & HOBBY AB
BANDHAGEN	HP HEMELEKTRONIK
BODEN	OVE BROSTRÖM RADIO & TV AB
BORGHOLM	E-FOTO
BORLÄNGE	DATORSHOPEN
BORLÄNGE	INTERAUDIO
BORÅS	HUSS HEMDATAA
BROMÖLLA	LASER DATA AB
ESKILSTUNA	BILD & LJUDKÄLLAN AB
ESKILSTUNA	COMPUTER CENTER
ESKILSTUNA	DATORBUTIKEN I ESKILSTUNA AB
ESKILSTUNA	LEK & HOBBY AB
ESKILSTUNA	STOR & LITEN
FALKÖPING	SAGOLANDET
FALUN	LEK & HOBBY AB
GRUMS	EXPERT AB
GÄLLIVARE	TRE DATA
GÄLLIVARE	WIKLUNDS RADIO
GÄVLE	OK BILRADIO
GÖTEBORG	STOR & LITEN
GÖTEBORG	TITAN GAMES
GÖTEBORG	ÅHLENS
HAGFORS	WANJAS LEKSAKER
HALSTAHAMMAR	LJUD & BILDHÖRNAN
HELSINGFORS	HEFOMA
HOFORS	CHARA HB
HUSKVARNA	HOBBIT HB
INSJÖN	TYSKLINDS FRITID AB
KALIX	LEKSAKSHUSET
KALMAR	ADB CENTRUM AB
KARLSKOGA	ELBOLAGET HB
KARLSKOGA	SPONGS BOKHANDEL
KARLSTAD	DATALAND
KARLSTAD	LEKSAKSHUSET (VÄRMLANDSPLANTAN AB)
KARLSTAD	RIXER DATA
KIL	EXPERT AB
KIRUNA	DOMUS
KISA	GRAFITEX DATA
KLIPPAN	GÖRANS RADIO TV
KOPPARBERG	BERGSLAGENS RADIO & TV
KRAMFORS	KRAMFORS LJUD & BILD AB
KRISTIANSTAD	NYMANS DATA
KRISTINEHAMN	DATALAND
LIDKÖPING	PETRINIS
LINDESBERG	BERGSLAGENS RADIO & TV
LUDVIKA	DOMUS
LUDVIKA	GOLDEN GAMES
LULEÅ	DOMUS
LULEÅ	JODATA AB
LULEÅ	LEKVARUHUSET HB
LUND	RECORD RADIO
LYCKSELE	VIDEOSHOPEN
MALMKÖPING	DATA & FOTO AB
MALMØ	COMPUTER CORNER
MOTALA	CHIP DATA
MOTALA	LEK & HOBBY SPECIALISTEN
MÄRSTA	LEKOTEKET AB
NORRTÄLJE	BARNCENTRUM
NYKÖPING	LEKCES HEMDATA
OSKARSHAMN	ADB CENTRUM
PITEÅ	BROADWAY DATA
RÄTTVIK	RÄTTVIKS FOTO & TV AB EXPERT
RÖSTÅNGA	CGA RADIO & TV AB
SALA	ELONS LEKSAKER
SANDVIKEN	ANDERSSONS RADIO
SKELLEFTEÅ	LAGERGRENS BOKHANDEL
SKÖVDE	COMPUTER WORLD
SOLLEFTEÅ	HAGBERGS RADIO & TV
SOLNA	HC-RADIO & TV AB
STOCKHOLM	LOAD AND RUN
STOCKHOLM	STOR & LITEN
STOCKHOLM	TIAL TRADING
STOCKHOLM	ÅHLENS CITY
STRÖMSTAD	IFEA
SVENLJUNGA	LIMMARENS RADIO TV AB
SÖDERHAMN	HARD SOFT
SÖDERHAMN	TV SPECIALISTEN AB
SÖLVESBORG	BOBERGS RADIO
TORSBY	VIDEOPIRATEN HB
TÄBY	STOR & LITEN
UDDEVALLA	ELLJIS LP DATA
UMEÅ	LEKBITEN AB
UPPLANDS VÄSBY	VÄSBY RADIO & TV-CENTER
UPPSALA	SILLICON VALLEY
URSVIKEN	PARABOL HYRKÖP
VARBERG	BARRES
VETLANDA	GALAXEN
VÄNERSBORG	VÄNERSBORGS HEMDATA
VÄSTERHANINGE	FILMBUTIKEN
	VIDEO & DATASYSTEM
VÄSTERVIK	KONTORSTEKNIK
VÄSTERÅS	DATA CORNER
ÅSTORP	SPORT & FRITID
ÖREBRO	DATA CORNER
ÖREBRO	EXPERT
ÖREBRO	GAMES & GOTTIS
ÖREBRO	LEKSAKSHUSET I ÖREBRO AB
ÖREBRO	PRIVOX HB
ÖREBRO	STOR & LITEN
ÖREBRO	ULTIMATE COMPANY HB
ÖRNSKÖLDSVIK	LEK & HOBBY AB
ÖSTERSUND	VIDEOBOUTIQEN HB

Commodore 64—Amiga—Atari ST—IBM PC



The sequel to the hugely successful No. 1 from Tynesoft Winter Olympiad 88 – with five graphically stunning events and unbelievable playability.

Fencing · Skeet Shooting
Diving · Triple Jump
Hurdles

HK ELECTRONICS & SOFTWARE AB

TYNESOFT
COMPUTER SOFTWARE

Arninge (08-): STOR & LITEN 756 84 93 **Göteborg** (031-): LEKSAKSHUSET 11 68 65, MYTECH SMÅDATORER 22 00 50, STOR & LITEN 22 20 25, TRADITION 15 03 66, USR-DATA 15 00 93 **Halmstad** (035-): MEIJELS 11 81 20 **Helsingborg** (042-): HEFOMA 12 78 00 **Härnösand** (0611-): DATABUTIKEN 162 00 **Kalmar** (0480-): HOBBYDATA 880 09 **Karlstad** (054-): LEKSAKSHUSET 11 26 40, RIXER DATA 15 00 00 **Luleå** (0920-): LEKVARUHUSET 259 25 **Malmö** (040-): COMPRO 92 30 60, COMPUTERCENTER 23 03 80, DISKETT 97 20 26 **Norrköping** (011-): DATACENTER 18 45 18 **Skellefteå** (0910-): LAGERGRENS BOKHANDEL 173 90 **Stockholm** (08-): DATABITEN 21 04 46, STOR & LITEN (i Gallerian) 23 80 40, STOR & LITEN (i Ringen) 44 05 85, ÅHLENS CITY 24 60 00 ankn. 171, USR-DATA 30 40 40 **Strängnäs** (0152-): DATASTUDION 161 35 **Sundsvall** (060-): DATABUTIKEN 11 08 00 **Tibro** (0504-): PROGRAMBANKEN (i Sparhuset) 119 10 **Täby** (08-): STOR & LITEN 758 89 90 **Umeå** (090-): DOMUS 10 40 00, LEKBITEN 11 09 09 **Upplands Väsby** (0760-): LEK & HOBBY 309 33 **Visby** (0498-): JUNIWIKS 176 62 **Värnamo** (0370-): RADAR 149 50 **Västerås** (021-): DATACORNER 12 52 44 **Växjö** (0470-): JM DATA 454 64, RADAR 250 90 **Örebro** (019-): DATACORNER 12 37 77, STOR & LITEN 22 30 30